Buku Panduan Guru

matematika

untuk Sekolah Dasar

Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 2
Judul Asli: Teacher's Guide Book Mathematics for Elementary School 4th Grade Volume 2

Penulis
Tim Gakko Tosho

Chief Editor
Masami Isoda

Penerjemah
Azka Dhiya Saffanah, Agnes Lisa Purnamasari

Penyadur
Ratih Ayu Apsari

Penelaah
Dicky Susanto

Penyelia
Pusat Kurikulum dan Perbukuan

Penyunting
Subanar, Muryani

Penata letak
S. Giri Pramono, Denny Saputra, Dewi Pratiwi

Desain Cover
Kuncoro Dewojati, Febriyanto Agung

Ilustrator
Imam Kr Moncol, Kuncoro Dwojati, Suhananto

Fotografer
Heru Setyono, Denny Saputra

Penerbit
Pusat Kurikulum dan Perbukuan
Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Cetakan Kedua, 2021
ISBN 978-602-244-531-9 (no.jil.lengkap)
ISBN 978-602-244-541-8 (jil.4b)

Isi buku ini menggunakan huruf Candara 8/10 pt.
iv, 132 hlm.: 17,6 x 25 cm.

Kata Pengantar

Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi mempunyai tugas penyiapan kebijakan teknis, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan pelaksanaan pengembangan kurikulum serta pengembangan, pembinaan, dan pengawasan sistem perbukuan. Pada tahun 2020, Pusat Kurikulum dan Perbukuan mengembangkan kurikulum beserta buku teks pelajaran (buku teks utama) yang mengusung semangat merdeka belajar. Adapun kebijakan pengembangan kurikulum ini tertuang dalam Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 958/P/2020 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah.

Kurikulum ini memberikan keleluasan bagi satuan pendidikan dan pendidik untuk mengembangkan potensinya serta keleluasan bagi peserta didik untuk belajar sesuai dengan kemampuan dan perkembangannya. Pada tahun 2021, kurikulum ini akan diimplementasikan secara terbatas di Sekolah Penggerak. Begitu pula dengan buku teks pelajaran sebagai salah satu bahan ajar yang akan diimplementasikan secara terbatas di Sekolah Penggerak.

Untuk mendukung pelaksanaan Kurikulum serta penyediaan buku teks pelajaran tersebut, salah satunya dengan melakukan penerjemahan dan penyaduran Buku *Belajar Bersama Temanmu Matematika* untuk Sekolah Dasar dari buku asli berjudul *Study with Your Friends Mathematics for Elementary School and Junior High School* Penerbit Gakko Tosho Co., Ltd.. Buku Matematika ini diharapkan mampu menjadi salah satu bahan ajar untuk mendukung pembelajaran pada satuan pendidikan di Indonesia.

Umpan balik dari pendidik, peserta didik, orang tua, dan masyarakat khususnya di Sekolah Penggerak sangat diharapkan untuk perbaikan dan penyempurnaan kurikulum dan buku teks pelajaran ini.

Selanjutnya, Pusat Kurikulum dan Perbukuan mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan buku ini mulai dari Penerjemah, Penyadur, Penelaah, Penyunting, Ilustrator, Desainer, dan pihak terkait lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Semoga buku ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

Jakarta, Juni 2021
Kepala Pusat Kurikulum dan Perbukuan,

Maman Fathurrohman, S.Pd.Si., M.Si., Ph.D.
NIP. 19820925 200604 1 001

Prakata

Seri "*Belajar dengan Teman Anda Matematika*" yang diterbitkan GAKKOTOSHO CO., LTD., 3-10-36, HIGASHIJUJO, KITA-KU, Tokyo-Jepang bertujuan untuk mengembangkan siswa belajar matematika oleh dan untuk diri mereka sendiri dengan pemahaman yang komprehensif, apresiasi, dan perluasan lebih lanjut dalam penerapan matematika. Penemuan matematika adalah harta berharga matematikawan dan kadang-kadang aktivitas heuristik seperti itu dianggap bukan masalah belajar siswa di kelas, karena seseorang percaya bahwa hanya orang-orang hebat yang dapat menemukannya. Seri buku teks ini memberikan terobosan untuk kesalahpahaman anggapan ini dengan menunjukkan kepada siswa untuk memahami konten pembelajaran baru dengan menggunakan matematika yang telah dipelajari sebelumnya.

Untuk tujuan ini, buku-buku pelajaran dipersiapkan untuk pembelajaran di masa depan serta merenungkan dan menghargai apa yang dipelajari siswa sebelumnya. Pada buku teks ini, setiap bab memberi dasar yang diperlukan untuk pembelajaran kemudian. Pada setiap kali belajar, jika siswa belajar matematika secara berurutan, mereka dapat membayangkan beberapa ide untuk tugas/masalah baru yang tidak diketahui berdasarkan apa yang telah mereka pelajari. Jika siswa mengikuti urutan buku ini, mereka dapat menyelesaikan tugas/masalah yang tidak diketahui sebelumnya, dan menghargai temuan baru, temuan dengan menggunakan apa yang telah mereka pelajari.

Dalam hal, jika siswa merasa kesulitan untuk memahami konten pembelajaran saat ini di buku teks, itu berarti bahwa mereka kehilangan beberapa ide kunci yang terdapat dalam bab dan/atau kelas sebelumnya. Jika siswa meninjau isi pembelajaran yang ditunjukkan dalam beberapa halaman di buku teks sebelum belajar, itu memberi mereka dasar yang diperlukan untuk membuat belajar lebih mudah. Jika guru hanya membaca halaman atau tugas untuk mempersiapkan pembelajaran besok hari, mungkin akan salah memahami dan menyalahi penggunaan buku teks ini karena tidak menyampaikan sifat dasar buku teks ini yang menyediakan urutan untuk memberi pemahaman di halaman atau kelas sebelumnya.

Frasa "*Belajar dengan Teman Anda Matematika*" digunakan pada konteks buku ini, mempunyai makna menyediakan komunikasi kelas yang kaya di antara siswa. Memahami orang lain tidak hanya isi pembelajaran matematika dan pemikiran logis, tetapi juga konten yang diperlukan untuk pembentukan karakter manusia. Matematika adalah kompetensi yang diperlukan untuk berbagi gagasan dalam kehidupan kita di Era Digital AI ini. "B*angun argumen yang layak dan kritik nalar orang lain* (CCSS.MP3, 2010)" tidak hanya tujuan di AS, tetapi juga menunjukkan kompetensi yang diperlukan untuk komunikasi matematika di era ini. Chief Editor percaya bahwa buku teks yang diurutkan dengan baik ini memberikan kesempatan untuk komunikasi yang kaya di kelas pembelajaran matematika di antara siswa.

November, 2019
Prof. Masami Isoda
Director of Centre for Research on International Cooperation in Educational Development (CRICED)
University of Tsukuba, Japan

Teman-teman yang belajar bersama

Farida | Yosef | Chia | Dadang | Kadek

Simbol-simbol dalam buku ini

- Poin-poin penting.
- Kamu bisa menuliskan.
- LATIHAN — Berlatih Mandiri.
- Saat kamu bingung, ayo kembali kesini.
- Kamu dapat menggunakan kalkulator.
- Ayo terapkan hal yang sudah kamu pelajari.
- ung kap an — Jika kamu ingin menjelaskan tentang Matematika, gunakanlah ungkapan dan kata-kata.
- Tempat untuk mempelajari lebih lanjut. Ayo tantang dirimu sendiri sesuai dengan minatmu.
- 6 = □ x □ — Ayo tuliskan angka pada □ kotak yang kosong dan lengkapi pernyataannya untuk mendapatkan nomor halaman.
- Terapkan dan manfaatkan apa yang sudah Kamu pelajari dalam kehidupan dan masyarakat.

Panduan untuk Orangtua dan Wali siswa

Buku ini mensyaratkan anak mampu mengulas apa yang telah dipelajari pada waktu membahas "Yang sudah kita pelajari". Bagian ini diletakkan sebelum halaman Daftar Isi. Selain itu, pada awal Bab banyak yang memuat pernyataan "Pernahkah kamu pelajari ini"? Hal ini untuk menghubungkan konteks matematika dari materi yang akan dibahas dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan cara seperti ini, diharapkan anak dapat mengenali dan menghubungkan kegiatan matematika yang dilakukan sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari.

Di akhir buku ini, memuat "Petualangan Matematika". Pada halaman tersebut, bergantung pada pola pikir setiap anak, anak dapat memperluas konsep dan pandangan dalam matematika dan kehidupan sekitar, baik di lingkungan desa, kota, maupun dilingkungan rumah.

Ulasan: Apa yang sudah dipelajari di kelas sebelumnya → Materi Pembelajaran: Daftar Isi → Perkenalan: Pernahkah Kamu melihat sebelumnya → Unit pembelajaran → Penilaian: Pemecahan masalah → Penerapan: Petualangan Matematika

Selain itu, bagian menunjukkan materi pengayaan. Penulis berharap bahwa siswa yang menggunakan buku ini akan suka belajar Matematika dan mengembangkan pengetahuan mereka dan nilai-nilai yang diperlukan untuk belajar Matematika untuk dirinya sendiri.

1

Komposisi Buku Teks dan Penjelasan Tanda

Komposisi Buku Teks

① Unit

Unit ini terdiri dari "Pernahkah Anda melihat ini sebelumnya?", "Pendahuluan", "Unit kecil", "Latihan", dan "Tes kemampuan".

1) Sepertinya pernah lihat..... Kami akan mencoba untuk mengkonsolidasikan dasar-dasarnya dengan membuat siswa sadar dan berhubungan dengan pengalaman hidup mereka dalam persiapan untuk unit yang akan mereka pelajari.

2) Pengenalan : Tanda >> menunjukkan tugas, dan tujuannya adalah untuk menyajikan masalah pengantar dan membuat siswa menyadarinya. Selain itu, tanda (matahari) digunakan untuk memperjelas tugas tiap unit atau sub unit.

3) Sub-unit: Unit kecil dalam satu unit, setiap unit memiliki satu hingga lima sub-unit. Di kelas 1 dan 2, sub-unit tidak dibagi, tetapi sub-judul digunakan untuk memperjelas tujuan studi. Sub-unit: Unit kecil dalam satu unit, setiap unit memiliki satu hingga lima sub-unit. Di kelas 1 dan 2, sub-unit tidak dibagi, tetapi sub-judul digunakan untuk memperjelas tujuan studi.

4) Sub-judul ... Di dalam sub-unit, sub-judul ditambahkan yang sesuai untuk memperjelas tujuan pembelajaran.

5) Latihan

Di kelas dua dan di atasnya, sebelum "Mencoba kemampuan" dan di tengah-tengah unit yang membutuhkan banyak waktu untuk keterampilan berhitung, latihan ini ditempatkan di tengah-tengah unit, dengan tujuan mengkonsolidasikan item yang dipelajari sebelumnya. Selain itu, "Masih ingat tidak ya.." baru ditambahkan untuk mempersiapkan siswa untuk unit berikutnya. Setiap pertanyaan memiliki halaman terkait, dan jawaban disediakan di akhir buku untuk siswa kelas tiga ke atas sehingga mereka dapat mempelajari dan mengevaluasi diri mereka sendiri.

6) Mencoba kemampuan...

Ada dua jenis pertanyaan penilaian. Dalam "Tes mencoba kemampuan 1", siswa diminta untuk menyelesaikan masalah dasar sendiri. Dalam "Tes mencoba kemampuan 2", siswa diminta untuk berpikir dan berdiskusi dengan teman mereka menggunakan apa yang telah mereka pelajari di unit, dengan asumsi kelas simultan. Setiap masalah diberi label dengan "maksud dari masalah" dengan huruf hijau dan coklat sehingga anak dapat mengidentifikasi batu sandungan mereka sendiri.

② Yang telah dipelajari ...

Buku ini dirancang untuk membantu siswa meninjau apa yang telah mereka pelajari dengan meringkas informasi penting yang berkaitan dengan buku teks di kelas sebelumnya. Selain itu, daftar isi disusun berdasarkan mata pelajaran untuk memfasilitasi perencanaan studi yang efisien.

③ Halaman pengaturan khusus ...

Tujuannya adalah untuk mengembangkan sikap dan kemampuan menggunakan aritmatika melalui pemecahan masalah, serta untuk mengembangkan pandangan dan ide matematika. Di kelas tiga ke atas, "Perhitungan Ganda" disediakan.

④ Review ("Osarai" untuk siswa tahun pertama) ... Untuk semester 1 dan 2, isinya diatur agar siswa bisa mereview apa yang sudah dipelajari tiap semester. Selain itu, unit terkait diberikan untuk siswa kelas 2 ke atas, dan jawaban diberikan di akhir buku untuk siswa kelas 3 ke atas, dengan tujuan memungkinkan pembelajaran mandiri dan evaluasi diri.

⑤ Ringkasan tahun ( )...Ini terdiri dari jangkauan dan pertanyaan komprehensif

Di kelas 6, "Ringkasan Aritmatika" adalah ringkasan dari setiap area. Selain itu, untuk kelas 3 ke atas, unit terkait diperlihatkan dan jawaban dilampirkan di akhir buku, dengan tujuan memungkinkan pembelajaran mandiri dan evaluasi diri.

⑥ Petualangan Matematika ...

Ini adalah dua halaman terbentang dengan informasi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah. Tujuannya agar siswa menjadi tertarik pada lingkungan, makanan, budaya tradisional, dll dengan melihat Jepang dan dunia.

⑦ Menemukan aritmatika ...

Tujuannya adalah untuk membangkitkan minat dalam aritmatika dan untuk fokus pada keberadaan aritmatika dalam situasi kehidupan nyata.

⑧ Sisipan di akhir buku ...

Di semua kelas, permainan dan materi yang sulit ditangani dalam teks karena keterbatasan ruang, materi yang dapat dipotong dan dimanipulasi disertakan.

○ Penjelasan Tanda

① Hal-hal penting

Hal-hal penting ditandai atau dilingkari untuk membuatnya mencolok. Yang pertama adalah garis bergaris kuning dengan tanda karakter. Salah satunya adalah garis kuning bergaris dengan tanda karakter, yang menunjukkan apa yang akan ditemukan anak sendiri saat mereka belajar. Yang lainnya adalah garis hijau bergaris dengan lambang orang terpelajar yang tidak menunjukkan apa yang akan ditemukan anak-anak, tetapi apa yang perlu diajarkan kepada mereka secara pasti, seperti definisi.

② Tanda mengisi tulisan

Tanda ini menunjukkan di mana anak-anak dapat menulis langsung di buku teks, seperti grafik, diagram, dan perhitungan.

③ Tanda Latihan

Pertanyaan untuk penguasaan untuk mengkonfirmasi apa yang telah dipelajari pada saat itu. Selain itu, ada beberapa masalah perhitungan dengan tanda merah. Ini adalah masalah pertama dalam jenis penghitungan. Jika Anda mengerjakan soal yang ditandai dengan warna merah, Anda telah mencakup semua jenis perhitungan.

④ Tanda kalkulator

Di kelas 4 dan setelahnya, dalam unit yang bukan merupakan unit kalkulasi tempat siswa belajar cara menghitung, kami menunjukkan di mana kalkulator dapat digunakan untuk mengurangi beban kalkulasi.

⑤ Kilas balik

Untuk setiap pertanyaan "Latihan" di setiap unit, terdapat tanda yang menunjukkan tempat untuk mengulas jika Anda tidak memahami pertanyaan atau jika Anda ingin mengulasnya. Untuk pertanyaan "Review" dan "rangkuman tahun ( )", terdapat tanda yang menunjukkan dari unit mana pertanyaan tersebut berasal.

⑥ Tanda Praktek

Para siswa diberi kesempatan untuk memikirkan tentang bagaimana menerapkan apa yang telah mereka pelajari dalam studi masa depan mereka dan dalam kehidupan sehari-hari mereka.

⑦ Tanda bintang

Konten tersebut di luar pedoman kurikulum untuk tingkat kelas yang bersangkutan.

⑧ Tanda aktifitas

Menunjukkan tempat di mana kami ingin anak-anak memahami konten pembelajaran melalui aktivitas aritmatika. Tempat yang ditandai adalah tempat yang kami ingin berikan terutama bagi anak-anak untuk beraktifitas.

⑨ Jembatan ke sekolah menengah pertama ...

Buku ini merupakan pelengkap kelas 6 jilid sebelumnya, dan menyinggung isi yang akan dipelajari di sekolah menengah pertama. Ini meringkas "pemikiran" yang diperoleh di sekolah dasar, dan berkaitan dengan beberapa isi yang akan dipelajari di sekolah menengah pertama sebagai tanggapan atas pertanyaan yang biasa muncul dari situ.

⑩ Untuk orang tua ... Struktur dan tujuan editorial dari buku teks tersebut diposting untuk orang tua.

⑪ Kata-kata yang muncul di buku ini ...

Dalam buku ini, kami telah menyusun daftar istilah yang harus dipelajari di tingkat kelas ini, serta istilah yang penting untuk pembelajaran dan "kata-kata" untuk mengkomunikasikan pikiran seseorang, seperti yang tercantum dalam Program Studi. Tujuannya adalah untuk menggunakannya saat kilas balik dan memeriksa.

⑥ Pembagian

Sedangkan untuk pembagian bilangan bulat, siswa telah mempelajari pembagian dalam kisaran perkalian 99 di kelas tiga, dan telah mempelajari hitungan hingga (3 digit) / (2 digit) di volume sebelumnya di kelas empat.

Di jilid sesudahnya dari kelas empat, kami akan menyimpulkan bahwa meskipun jumlah digitnya bertambah, cara penghitungannya tetap sama dan dapat dilakukan dengan cara yang sama.

⑥ Grafik garis

Siswa telah mempelajari cara menggambar grafik batang di kelas 3 dan grafik garis di jilid pertama kelas 4.

Di jilid dua kelas empat , siswa akan menggunakan grafik garis untuk memeriksa dua besaran yang berubah seiring waktu.

Yang Dipelajari

Ini adalah konfirmasi dari apa yang telah dipelajari hingga tahun ke-4 pertama

① Penjumlahan dan pengurangan

Di kelas tiga, siswa telah mempelajari penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, termasuk penjumlahan dan pengurangan angka empat serta penjumlahan dan pengurangan dalam satuan sepuluh ribu.

Di kelas 4, kami akan meringkas bahwa meskipun jumlah digit bertambah, metode penghitungannya tetap sama dan dapat dilakukan dengan cara yang sama.

② Perkalian

Di kelas tiga, siswa telah belajar bagaimana mengalikan angka 3 digit x 2 digit.Di kelas 4, kami akan meringkas bahwa meskipun jumlah digit bertambah, metode penghitungannya tetap sama dan dapat dilakukan dengan cara yang sama.

③ Desimal

Di kelas empat, ruang lingkup akan diperluas untuk memasukkan tiga angka di belakang koma, dan siswa akan belajar cara mengekspresikan desimal dan pengertian desimal.

Sedangkan untuk penjumlahan dan pengurangan desimal, siswa akan belajar menghitung desimal satu angka di belakang koma di kelas tiga, dan desimal dua angka di belakang koma di kelas empat.

Selain itu, di kelas 4 siswa akan mempelajari cara menghitung dan pengertian bilangan desimal dikali bilangan bulat dan bilangan desimal dibagi bilangan bulat.

④ Pecahan

Di kelas empat, siswa akan mempelajari bilangan yang lebih besar dari satu, perbandingan besar dan kecil pecahan sederhana, dan persamaan pecahan.

Sedangkan untuk penjumlahan dan pengurangan pecahan, siswa akan belajar penjumlahan dan pengurangan pecahan sederhana di kelas tiga, dan di kelas empat belajar penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama, termasuk pecahan campuran.

⑤ Kubus

Pada tahun pertama mahasiswa mempelajari ciri-ciri fungsional permukaan benda padat, dan tahun kedua mempelajari komponen benda padat yang berbentuk kotak. Di kelas 4, siswa akan belajar tentang komponen-komponen persegi panjang dan kubus, serta hubungan antara permukaan dan tepi yang tegak lurus dan paralel.

Mereka juga akan belajar bagaimana merepresentasikan bentuk datar dan bentuk ruang.

Penjelasan Daftar Isi

Merancang untuk keluar dari daftar isi secara lugas lebih jauh. Dengan kata lain, siswa dapat melihat sekilas apa yang akan mereka pelajari di setiap kelas dan apa yang telah mereka pelajari di kelas sebelumnya. Hal ini memiliki kelebihan yaitu siswa dapat melihat posisi mereka dalam pembelajaran matematika, dan guru dapat membuat rencana pembelajaran yang sesuai.

Buku Pedoman Guru

Edisi Praktek Pertama

Buku Pedoman Guru Komposisi Buku Edisi Praktek Pertama (Buku Teks)

Dalam menggunakan buku teks, memastikan bahwa siswa mengetahui apa yang harus mereka lakukan di halaman ini dan maksud serta penggunaan buku teks tersebut.

- Tujuan unit

  Tujuan dari konten instruksional dicantumkan, dan hubungannya dengan Program Studi diindikasikan.

- Tujuan dari unit kecil

  Tujuan dari konten instruksional dicantumkan.

- Tujuan jam ke ○

  Tujuan dari waktu dicantumkan.

- Persiapan

  Bahan pengajaran dan alat yang dibutuhkan untuk saat itu dicantumkan.

  Alur pembelajaran

  Alur pembelajaran untuk periode tersebut ditunjukkan sekilas, dan pertanyaan (■), poin yang perlu diperhatikan (□), dan aktivitas anak-anak (○) disediakan sebagaimana mestinya.

  Selain itu, bagian "Latihan", "Mencoba kemampuan", dan "Review" mencantumkan tujuan dan poin yang perlu diingat untuk pertanyaan, bukan alur pembelajaran.

- Referensi, pertanyaan tambahan, dan contoh penulisan di papan tulis.....

  Referensi, pertanyaan tambahan, dan contoh papan tulis diberikan di bagian bawah cetakan yang diperkecil jika perlu.

- Bagian yang dicetak dari buku teks....

  Jumlah jam pelajaran untuk unit, waktu pengajaran, halaman referensi komentar, pembagian jam, tujuan soal, dan jawabannya ditulis dengan warna merah.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika
untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakkotosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-541-8 (jil.4b)

11 Kalimat matematika dan Perhitungan

1 Menyatakan Kalimat matematika

Kelas 1, Hal 112; Kelas 3.1, Hal 18

1. Farida mempunyai uang Rp50.000,00. Ia membeli buku tulis seharga Rp12.000,00 di toko alat tulis dan membeli baterai seharga Rp36.000,00 di toko alat elektronik. Berapa banyak uang Farida yang tersisa?

1. Ayo tulis ide dari Farida dalam bentuk kalimat matematika.

50.000 − ☐ = ☐ ☐ − 36.000 = ☐

2. Ayo tulis ide dari ibu Farida dalam bentuk kalimat matematika.

12.000 + 36.000 = ☐ 50.000 − ☐ = ☐

Ayo memikirkan cara menulis kalimat matematika dan urutan perhitungan dari masalah tersebut.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakko Tosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-543-2 (jil.4b)

Referensi Mengenai Penanganan dan Materi Pendahuluan

Materi pengantar bisa diatur sesuai dengan situasi sekolah sebenarnya, bukan hanya adegan di buku teks. Adegan belanja adalah sesuatu yang dapat dihubungkan dengan setiap anak, jadi ada baiknya bekerja dengan anak-anak untuk merumuskan pertanyaan sambil melihat gambar yang menangkap adegan tersebut. Cara yang sangat alami untuk melakukan ini adalah meminta siswa menjawab pertanyaan, "... berapa kira-kira kembaliannya ?"Selain itu, jika Anda memberi mereka pernyataan masalah buku teks dan meminta mereka membacanya dan menyelesaikannya di buku catatan mereka sebagai masalah mereka sendiri, ide Farida dan ibu Farida akan terungkap sebagai ide kelas mereka sendiri.

3. Ayo tulis ide dari Farida dalam bentuk kalimat matematika.

50.000 – ☐ – ☐ = ☐

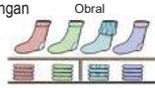
4. Ayo tulis ide dari ibunya Farida dalam bentuk kalimat matematika.

50.000 – (☐) = ☐

Uang yang dimiliki Farida — Harga total — Sisa Uang

Kita menggunakan tanda ( ) untuk menunjukkan bagian yang dihitung terlebih dahulu, seperti harga total.

50.000 – (12.000 + 36.000) = 50.000 – 48.000 =2.000

2. Kaos kaki seharga Rp35.000,00 dijual dengan potongan harga Rp3000, 00. Jika kamu membayar Rp100.000,00 berapakah uang kembalian yang kamu terima?

Ayo tentukan jawabannya dengan menuliskan pertanyaan itu dalam bentuk kalimat matematika.

☐ – (☐) = ☐

Banyak uang yang dibayarkan — Harga kaos kaki — Banyak uang kembalian

3. Ayo menulis kejadian sehari-hari yang menggambarkan kalimat matematika berikut. ① 70.000–(50.00+18.000) ② 50.000–(45.000–4.000)

LATIHAN

Ayo menulis kejadian sehari-hari yang menggambarkan kalimat matematika berikut.
① 400–(50+300) ② 600–(150–110)

☐×☐ = 7

Target Unit Pengajaran

- Menggunakan operasi hitung bilangan bulat untuk menyelesaikan masalah.
- Menggunakan tanda kurung ( ) dalam menerapkan empat operasi dasar campuran aritmatika pada bilangan bulat.
- Menggunakan sifat-sifat substitusi, asosiasi, dan distribusi pada empat operasi dasar campuran aritmatika pada bilangan bulat.
  - Merangkum hukum substitusi, asosiatif dan distribusi.

Target Sub–Unit Pengajaran

❶ Menunjukkan cara menghitung kuantitas yang menggunakan tanda kurung ( )

❷ Memahami urutan langkah operasi yang melibatkan tanda kurung ( )

❸ Memahami hubungan umum dan khusus dari perhitungan yang melibatkan tanda kurung ( )

Tujuan Pertama

① Menunjukkan cara menghitung kuantitas yang menggunakan tanda kurung "()".

② Memahami urutan langkah operasi yang melibatkan tanda kurung "()".

③ Memahami hubungan umum dan khusus dari perhitungan yang melibatkan tanda kurung "()".

► Persiapan ◄ Kartu rumus, aplikasi terlampir

Pertanyaan Tambahan

1. Mari berhitung berikut
   ① 300 + (150 – 60) (390) ② 600 – (178 – 58) (480)
   ③ 148 – (32 + 43) (73) ④ 200 – (180 – 50) (70)
2. Membeli masing-masing 1 kotak permen seharga 80 yen, 1 kotak biskuit seharga 120 yen dan menyerahkan uang 500 yen. Berapa yen kembalinya ?
   [500 – (120 + 80) = 300 jawabannya 300]
3. Menjual saputangan seharga 200 yen dengan potongan harga 20 yen lebih murah. Kalau menyerahkan uang 1000 yen, berapa yen uang kembalinya ?
   [1000 – (200 – 20) = 820 jawabannya 820]
4. Mari membuat soal kalimat matematika berikut.
   ① 1000 – (700 + 250) ② 500 – (380 – 30)

Alur Pembelajaran

1

1 Membaca soal dan menunjukkan kalimat matematika pemikiran Farida

■ Melihat pemikiran Farida dan mari ungkapkan pada kalimat matematika.

○ Uang kembalian saat membeli buku
Rp 50.000,00 – Rp12.000,00 = Rp38.000,00.
Berikutnya, kalau membeli baterai
Rp38.000,00 – Rp36.000,00 = Rp2.000,00.

□ Memisahkan 2 kalimat soal menjadi 2, dan diungkapkan dalam 2 buah kalimat matematika.

2

1 Mengungkapkan dalam kalimat matematika pemikiran ibu Farida.

■ Melihat pemikiran ibu dan ungkapkan dalam kalimat matematika.

○ Jumlah uang yang disatukan buku dan baterai
Rp12.000,00 + Rp36.000,00 = Rp48.000,00.
Karena itu sisa uangnya
Rp 50.000,00 – Rp48.000,00 = Rp2.000,00.

□ Merubah cara pikir dan diungkapkan dalam 2 buah kalimat matematika.

□ Disadari pada perbedaan pemikiran 2 orang

3

1 Menampilan 1 kalimat matematika pemikiran Farida.

☐ Karena kita hanya perlu mengurangi Rp 12.000,00 dari Rp 50.000,00, lalu dikurangi Rp 36.000,00, kita bisa dengan mudah mengungkapkannya dalam satu persamaan.

4

1 Menyatakan 1 kalimat matematika pemikiran ibu Farida.

☐ Mintalah siswa memahami bahwa Rp 50.000,00 – (Rp 12.000,00 + Rp 36.000,00) dapat diekspresikan menggunakan tanda kurung ( ).

Dalam hal ini, gunakan kalimat matematika (uang dibayarkan) - (jumlah total yang dibayarkan) = (kembalian).

☐ Saya ingin mereka memikirkan mengapa kita tidak boleh menggunakan Rp 50.000,00 – Rp 12.000,00 + Rp 36.000,00 tanpa menggunakan tanda kurung ( ).

5

Menyimpulkan cara berhitung dan cara menggunakan tanda kurung ( ).

6

2 Menyatakan dalam satu persamaan dan temukan jawabannya.

☐ Mintalah siswa memahami bahwa harga kaus kaki harus dinyatakan sebagai Rp 100.000,00 – (Rp 35.000,00 – Rp 3.000,00) dengan meletakkan Rp 35.000,00 – Rp 3.000,00 dalam tanda kurung ( ), karena harga kaus kaki dihitung dengan mencari Rp 35.000,00 – Rp 3.000,00 terlebih dahulu dan kemudian mengurangkannya dari Rp 100.000,00.

☐ Jika ada anak yang menulis persamaan Rp 100.000,00 – Rp 35.000,00 + Rp 3.000,00), singkirkan dan bagikan alasan mengapa mereka merumuskannya seperti ini.

7

3 Buat soal yang sesuai dengan persamaan.

☐ Mintalah siswa memikirkan situasi dan hubungan tertentu dari persamaan tersebut.

☐ Penting untuk mengembangkan kemampuan untuk melihat bahwa bilangan dalam tanda kurung ( ) adalah bilangan tunggal.

Contoh soal

① Berbelanja dengan membawa uang Rp 7.000,00. Membeli pen seharga Rp 1.800,00 dan buku seharga Rp 5.000,00. Berapa kembaliannya ?

② Bermaksud membeli saputangan Rp 45.000,00 dan ternyata diberikan potongan Rp 4.000,00 . Kalau menyerahkan uang Rp 50.000,00 berapa rupiah uang kembaliannya?

8

Mengerjakan soal latihan.

1. Mengeluarkan uang Rp 40.000,00 untuk membeli penghapus seharga Rp 5.000,00 dan pena seharga Rp 3.000,00. Berapa rupiah uang kembaliannya ?

2. Membeli kue yang dijual seharga Rp 15.000,00 dengan diskon Rp 11.000,00. Awalnya, saya memiliki Rp60.000,00 di saku saya. Berapa rupiah yang tersisa?

Urutan Perhitungan

4. Hendra membeli 1 plastik permen seharga Rp900,00 dan 2 bungkus permen yang harganya Rp100,00 per buah.

1. Tuliskan kalimat matematika yang menyatakan harga seluruh permen.
2. Pikirkan urutan perhitungannya

5. Harga karcis masuk taman wisata adalah Rp12.000,00 untuk satu orang dewasa dan setengahnya untuk satu orang anak. Hitunglah harga karcis masuk untuk 2 orang dewasa dan 1 anak-anak.

LATIHAN

Hitunglah.

① 12 + 24 : 4 ② 75−10×6 ③ 8 × 5 + 20 : 5

8 =□×□

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-1

Mari berpikir cara menyatakan 1 kalimat matematika

1. Farida membawa uang Rp 50.000,00 untuk digunakan berbelanja. Di toko alat tulis, ia membeli buku catatan seharga Rp 12.000,00 dan di toko peralatan listrik, ia membeli baterai seharga Rp 36.000,00. Lalu sisanya menjadi berapa rupiah?

Ide/pemikiran Farida

Rp 50.000,00 – Rp 12.000,00 = Rp 38.000,00

Rp 38.000,00 – Rp 36.000,00 = Rp 2.000,00

Apabila dinyatakan dengan sebuah rumus/kalimat matematika:

50.000 – 12.000–36.000 = 2.000

Ide/pemikiran ibu Farida

Rp 12.000,00 + Rp36.000,00 = Rp 48.000,00

Rp 50.000,00 – Rp 48.000,00 = Rp 2.000,00

uang yang dibawa – total biaya = sisa uang

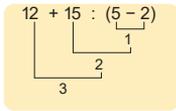
50.000,00 – (12.000 + 36.000) = 2.000

Gunakan tanda kurung ( ) untuk menghitung jumlah total uang secara keseluruhan.

cara perhitungan

50.000 – (12.000 + 36.000) =

50.000 – 48.000 = 2.000

6. Ayo berhitung, tetapi kita harus hati-hati dengan urutan pehitungan. Perhatikan urutan dalam mengerjakan. 12+15 : (5−2). Hitung kalimat matematika di atas dengan urutan perhitungan 1, 2 dan 3.

$$12 + 15 : (5-2) = 12 + 15 : 3$$
$$= 12 + 5$$
$$= \square$$

Penulisan kalimat matematika dengan penggunaan tanda sama (=) seperti di atas membuat perhitungan itu menjadi lebih mudah.

Urutan Perhitungan

1. Biasanya, kalimat matematika dihitung secara terurut dari kiri.
2. Hitung kalimat matematika di dalam ( ) terlebih dahulu, jika ada,
3. Hitung perkalian dan pembagian terlebih dahulu pada kalimat matematika yang memuat +,-,×, dan :.

LATIHAN

Kelas 3.1, Hal 27

Ayo berhitung.

① 12 : 2 × 3 ② 12 : (2 × 3)
③ (5 + 4) × (6 − 2) ④ 5 + 4 × (6 − 2)
⑤ 90 − 50 : (4 + 6) ⑥ (90 − 50) : 4 + 6

□×□ = 9

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-2

Mari pikirkan tentang cara menghitung rumus/kalimat matematika yang merupakan campuran penjumlahan dan perkalian.

Hiroshi membeli satu raket, masing-masing seharga 900 yen, dan dua kok badminton, masing-masing seharga 100 yen. Mari kita cari harga total dalam satu rumus/kalimat matematika.

- Ide/pemikiran OO
  900 + (100 x 2) = 900 + 200 = 1.100
- Ide/pemikiran OO
  900 + 100 x 2 = 1000 x 2 = 2000
- Ide/pemikiran OO
  900 + 100x2 = 900 + 200 = 1.100

Rumus Kalimat

Harga Raket + Harga kok badminton = Total
900 + 100 x 2 = 900 + 200
① ② = 1.100

5 Dewasa 1200 yen (1 orang) 1200 yen (1 orang)

Anak-anak 600 yen

Harga tiket dewasa 2 orang + harga tiket anak 1 orang
1200 x 2 + 1200 : 2 = 3000

Dalam rumus campuran + , - , x , : , perkalian dan pembagian dilakukan terlebih dahulu.

Target pada Jam ke-2

① Memahami kalimat matematika yang mengandung operasi perkalian dan pembagian.
② Memahami cara berhitung operasi campuran matematika.

► Persiapan ◄ kartu yang tertulis rumus berupa kata-kata

Alur Pembelajaran

1 4 Nyatakan harga total dalam kalimat matematika.

■ Apa yang berbeda dari sebelumnya?
○ Persamaannya adalah campuran perkalian dan pembagian.
□ Jika siswa diminta untuk menulis ekspresi tanpa mengetahui apapun, banyak dari mereka mungkin akan mengekspresikannya sebagai 900 + (100 x 2). Dengan cara ini, biarkan siswa memahami bahwa dalam ekspresi yang menggabungkan perkalian dan penjumlahan, perkalian dianggap sebagai satu kesatuan dan dihitung terlebih dahulu, sehingga tidak perlu menambahkan tanda kurung.
□ Mintalah anak yang menulis 900 + 100 + 100 menyadari bahwa ada bagian yang dapat ditulis menggunakan perkalian.

2 4 Pikirkan tentang urutan operasi perhitungan dan temukan jawabannya.

□ Suruh siswa memahami bahwa harga raket dan harga kok harus dihitung terlebih dahulu.

3 5 Nyatakan suatu masalah dalam operasi campuran perkalian dan pembagian serta pertimbangkan urutan perhitungannya.

■ Mari kita nyatakan dalam satu persamaan.
□ Dari isi soal tersebut, mintalah siswa memahami bahwa biaya masuk untuk dua orang dewasa dan biaya masuk untuk satu anak harus dihitung secara terpisah dan kemudian digabungkan.
□ Mintalah mereka menggambar diagram garis untuk membantu mereka memikirkan hal ini.
□ Untuk anak-anak yang kesulitan memahami, minta mereka menerapkan angka pada diagram garis atau persamaan kata, lalu meringkasnya menjadi satu persamaan.

4 Pastikan perkalian dan pembagian sudah dihitung terlebih dahulu, bahkan jika tidak ada tanda kurung.

5 Kerjakan latihan soal agar terbiasa melakukan operasi hitung campuran aritmatika.

□ Janganlah menulis langsung jawaban tetapi disuruh menulis rumus seperti 12 + 24 ÷ 4 = 12 + 6
= 18,

Target pada Jam ke-3

① Memahami urutan perhitungan campuran operasi aritmatika dengan tanda kurung ( ).

► Persiapan ◄ kartu yang bertuliskan rumus

Alur Pembelajaran

1

6 Berpikir tentang urutan hitungan 12 + 15 : (5 – 2)

- ☐ Tampilkan persamaan 12 + 15 ÷ (5 – 2) dan mintalah siswa mendiskusikan dan mempresentasikan urutan penghitungannya.
- ☐ Karena terdapat tanda kurung "()", siswa harus memahami bahwa pertama mereka harus menghitung 5 – 2 = 3; selanjutnya, mereka harus menghitung 15 ÷ 3 = 5, karena pembagian terjadi sebelum penjumlahan; dan akhirnya, mereka harus menghitung 12 + 5 = 17.

2

Ketahuilah bahwa penghitungan lebih mudah dipahami jika ditulis dengan menggunakan tanda operasi hitung yang jelas dan sesuai.

3

Meringkas urutan perhitungan.

- ☐ Mintalah mereka mempresentasikan apa yang telah mereka pelajari tentang urutan perhitungan dengan cara mereka sendiri. Kemudian minta mereka membaca ringkasan di buku teks.

4

Mengerjakan soal latihan.

- ☐ Mintalah siswa memikirkan urutan penghitungan dan kemudian melakukan penghitungan.
- ☐ Mintalah mereka menulis persamaan secara berurutan menggunakan tanda sama dengan.

Referensi — Cara menulis kalimat matematika dari operasi campuran aritmatika

Sebagai cara penulisan persamaan keseluruhan (satu persamaan), disarankan untuk mengajarkannya dalam dua tahap sebagai berikut.

- Tingkat ke-1 (sampai memahami urutan berhitung)

harga raket + harga kok = Jumlah
↓ ↓ ↓
900 + 100 × 2 = ☐
↓ ↓ ↓
900 + 200 = 1100

- Tingkat ke-2 (setelah memahami urutan berhitung)

900 + 100 × 2 =

900 + 200 = 1100

2 Aturan Perhitungan

1. Menghitung kalimat matematika A, B, C dan D dengan cara mudah. Kemudian, pikirkan mengapa kita dapat menghitungnya dengan cara seperti yang di sebelah kanannya.

A 5 + 397 ➡ 397 + 5
B. 38 + 234 + 266 ➡ 389 + (234 + 266)
C. 55 × 248 ➡ 248 × 55
D. 18 × 25 × 4 ➡ 18 × (25 × 4)

Penambahan

1 Hasil penjumlahan dari 2 bilangan adalah sama, walaupun urutan kedua bilangan tersebut ditukar.
■+▲=▲+■ Kelas 1, Hal 96 ~ 97; Kelas 2.1, Hal 53

2 Hasil penjumlahan dari 3 bilangan adalah sama, walaupun urutan penjumlahannya diganti
(■+▲)+●=■+(▲+●) Kelas 3.1, Hal 18

Perkalian

1 Hasil perkalian dari 2 bilangan adalah sama, walaupun urutan kedua bilangan tersebut ditukar.
■ × ▲ = ▲ × ■ Kelas 3.1, Hal 24

2 Hasil perkalian dari 3 bilangan adalah sama, walaupun urutan perkaliannya diganti
(■ × ▲) × ● = ■ × (▲ × ●) Kelas 3.1, Hal 27

10 = ☐ × ☐

Referensi — Cara menulis kalimat matematika dari operasi campuran aritmatika (2)

Untuk menuliskan operasi hitung aritmatika campuran, siswa diminta untuk menulis persamaan setingkat demi setingkat seperti dalam buku teks.

Contoh:

20 : 5 + 10 x 2

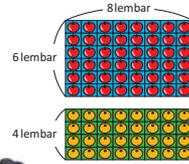
Pertama, 20:5 dan 10 x 2 dikerjakan bersamaan.

Berapa hasil dari 20:5?

Berapa hasil dari 10x2?

(20:5) + (10x2) = 4 + 20 = 24

Dianjurkan menulis selangkah demi selangkah sambil berinteraksi dengan siswa dan baiknya merangkum cara penulisannya.

2. Ada 2 lembaran dari beberapa stiker seperti gambar di samping. Berapa banyak semua stiker tersebut?

3. Toko DAMAI menjual setiap pensil warna seharga Rp20.000,00 dan memberikan potongan harga Rp2.000,00. Saya membeli 6 pensil warna. Berapa saya harus membayar? Ayo tuliskan kalimat matematikanya dengan menggunakan 2 cara.

(■+▲)× ● = ■ × ● +▲ × ●
(■−▲)× ● = ■ × ● −▲ × ●

LATIHAN

Ayo Berhitung.

① (4 + 16) × 3 ③ 5 × (14 − 9)
② 25 × 4 + 15 × 4 ④ 30 × 7 − 28 × 7t

□×□ = 11

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-4

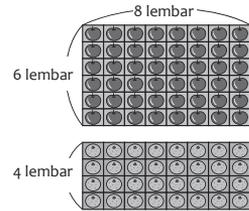
Mari kita hitung jumlah stiker dengan dua cara berbeda.

Jika Anda memiliki dua lembar stiker, berapa banyak stiker yang tersedia jika Anda menggabungkan kedua lembar stiker?

- Pemikiran/ide Yuuto

6 x 8 + 4 x 8 = 48 + 32
= 80 lembar

- Pemikiran Miku

(6 + 4) x 8 = 10 x 8
= 80 lembar

6 x 8 + 4 x 8 = (6 + 4) x 8 *mudah*

(□+△) ×○=□×○+△×○
(□−△) ×○=□×○−△×○

5 +397 → 397 +5
389 +234 +266 → 389 + (234 +266)
55 × 248 → 248 × 55
18 × 25 × 4 → 18 × (25 × 4)

(1) □+△=△+□
(2) (□+△) +○=□+ (△+○)
(3) □×△=△×□
(4) (□×△) ×○=□× (△×○)

Target Unit Pengajaran

❶ Memanfaatkan hukum komutatif, asosiatif, dan distributif dalam perhitungan.
❷ Menerapkan hukum distributif, hukum asosiatif, dan hukum komutatif terjadi dalam situasi konkret.

Target pada Jam ke-4

① Memahami hukum komutatif dan asosiatif pada operasi perhitungan.
② Menerapkan hukum distribusi yang berlaku dalam situasi konkret.

► Persiapan ◄ Diagram lembar segel (diagram larik)

Alur Pembelajaran

1 [1] Berpikir bagaimana menghitung a~e

- Pada (a), perhatikan bahwa angka yang akan dijumlahkan dapat ditukar posisinya.
  Ajak siswa untuk memperhatikan bahwa menukar posisi dapat memudahkan perhitungan, misalnya 397 + 5 lebih mudah dihitung daripada 5 + 397.
- Pada (i), perhatikan bahwa urutan operasi dapat ditukar.
  Ajak siswa untuk memperhatikan bahwa penjumlahan 234 + 266 akan memudahkan perhitungan.
- Pada (u), perhatikan bahwa bilangan yang dikalikan dan bilangan pengali dapat ditukar posisinya.
  Ajak siswa untuk memperhatikan bahwa menukar posisi dapat memudahkan perhitungan, misalnya 248 x 55 lebih mudah dihitung daripada 55 x 248.
- Pada (e), perhatikan bahwa menukar urutan perkalian dapat memudahkan perhitungan.
  Ajak siswa untuk memperhatikan bahwa menggunakan fakta 25 x 4 = 100 dapat memudahkan perhitungan.

2 Memahami aturan perkalian dan pengurangan.

- Selidiki apakah hukum perhitungan tersebut berlaku pula pada perkalian dan pengurangan. Gunakan angka sederhana untuk mengujinya dan jelaskan keuntungan dalam menggunakan hukum tersebut.

Referensi Tentang perlakuan Hukum Komutatif dan Hukum asosiatif

Hukum komutatif dan hukum asosiatif sulit untuk ditangani oleh siswa secara tiba-tiba. Ini karena mereka datang untuk menerima begitu saja.

Namun, saya ingin membuat mereka sadar akan fakta bahwa "...... berlaku untuk perkalian dan pembagian" dengan memberi mereka sudut pandang seperti "Kalau begitu, juga benar untuk pengurangan dan pembagian.

Penting juga untuk memberi mereka pengalaman berpikir dengan memberikan contoh yang berlawanan selain penalaran induktif.

3 | 2 | Menentukan banyak stiker dengan menggunakan 2 strategi.

- Mari selidiki strategi XX dan YY (ganti XX dan YY dengan nama di Buku Siswa)
- Periksa dan catat hal yang diperoleh.
  - XX menghitung dengan cara memisahkan masing-masing lembar.
  - YY menghitung jumlah lembar secara vertikal.
  - Perhatikan bahwa hasil yang diperoleh dari dua strategi di atas adalah sama.
  - Bandingkan cara menulis kalimat matematika dari dua strategi tersebut, lalu pertimbangkan strategi mudah dalam perhitungan.

4 | 3 | Menentukan harga 6 buah pensil dengan menggunakan 2 strategi.

- Pemikiran "a"

  Menentukan perbedaan dan menghitung masing-masing potongan harga dan harga 6 buah pensil

  Jawaban "i"

  Menghitung harga 6 buah pensil setelah menentukan harga 1 buah pensil yang diberi potongan harga
- Perhatikan bahwa hasil yang diperoleh dari dua strategi di atas adalah sama.
- Bandingkan cara menulis kalimat matematika dari dua strategi tersebut, lalu pertimbangkan strategi mudah dalam perhitungan.

5 | Meringkas dua hitungan yang dihubungkan oleh tanda yang sama dan mengetahui bentuk perhitungannya.

☐ Memastikan simbol yang sama mewakili angka yang sama.

6 | Mengerjakan soal latihan

☐ Anda dapat menggunakan aturan penghitungan yang telah Anda pelajari untuk mengubah hitungan dan menghitung konfirmasinya.

contoh ① 4x3 + 16x3 ③ (25 + 15)x4

② 5x14 – 5x9 ④ (30 – 28)x7

Referensi Mengenai hukum distributif

Hukum distributif adalah hukum yang menghubungkan struktur aditif dan perkalian.

Seperti di a × (b + c) = a × b + a × c, (a + b) × c = a × c + b × c, ada kasus di mana bilangan yang dikalikan didistribusikan dan kasus di mana pengali didistribusikan, dan yang terakhir lebih resisten untuk anak-anak daripada yang sebelumnya.

Ayo merangkum cara melakukan perhitungan pada bilangan-bilangan asli

123
32 x
246
369
3936

Penjumlahan dan Pengurangan

1. Siswa kelas empat terdiri dari 613.681 anak laki-laki dan 586.534 anak perempuan.

1. Berapa banyak seluruh siswa kelas empat?

   Kalimat matematika: ☐

6	1	3	6	8	1
5	8	6	5	3	4
					+

2. Mana yang lebih banyak, anak laki-laki atau anak perempuan? Berapa selisihnya?

   Kalimat matematika: ☐

12 = ☐ × ☐

Hukum distribusi bekerja secara efektif saat melakukan penghitungan yang baik, dan meningkatkan kemampuan untuk menerapkannya penting untuk meningkatkan keterampilan penghitungan.

Soal Tambahan

1. Tulislah dengan X apabila perhitungan berikut salah dan O bila perhitungan benar.

   ① 257 + 375 = 375 + 257 ( )

   ② 130 – 52 = 52 – 130 ( )

   ③ 75x25 = 25x75 ( )

   ④ 45 ÷ 5 = 5 ÷ 45 ( )

   [① O ② X ③ O ④ X]

2. Mari mencari hitungan berikut

   ① 197x25x4 (197x(25x4) = 19700)

   ② 135 + 82 + 218 (135 + 82 + 218) = 435)

3. Mari mencari hitungan berikut.

   ① 24x12 + 26x12 ② 104x52 – 104x32

   ③ 75x25 + 75x15 ④ 16x18 + 84x18

   [① 600 ② 2080 ③ 3000 ④ 1800]

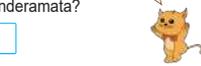
Perkalian dan Pembagian

2. Selama perayaan ulang tahun sekolah yang ke-100 tahun, 436 siswa telah menerima cinderamata.

Harga satu cinderamata berharga Rp315,00.

Berapa biaya keseluruhan untuk membeli cinderamata?

Kalimat matematika:

Menghitung dengan memisahkan angka-angka dari pengali berdasarkan nilai tempat seperti cara yang digunakan dalam perkalian bilangan-bilangan 2-angka

Menghitung dengan memisahkan angka-angka dari pengali berdasarkan nilai tempat

315 × 436

315 × 6 = 1890 1890
315 × 30 = 9450 945
315 × 400 = 126000 .... 1260 +
Tota 137.340 .... 137.340

315
436 ×

Kamu dapat menghitung dalam bentuk bersusun dengan cara yang sama.

3. Saya mempunyai uang Rp50.000,00 dan ingin membeli permen sebanyak mungkin. Satu permen dijual Rp6.800,00. Berapa banyak permen yang dapat saya beli?

Kalimat matematika:

6 8 0 0) 5 0 0 0 0

Berapa banyak permen yang dapat saya beli?

Sebagai hasil bagi, saya mulai dengan nilai tempat yang mana?

Saya harus menghitung seperti cara sebelumnya.

□ : □ = 13

Referensi Bermain Hitungan Angka yang Besar

Ada permainan kalkulasi di mana Anda memasukkan bilangan bulat dari 1 hingga 9 ke dalam kotak satu per satu, dan kalkulasi diselesaikan sebagai berikut.

1 3 5 7 9	3 1 4 7 8	4 1 2 8 6	5 4 3 1 6	5 6 7 8 9
- 2 4 6 8	- 9 2 5 6	- 7 9 5 3	- 9 8 7 2	- 1 2 3 4
1 1 1 1 1	2 2 2 2 2	3 3 3 3 3	4 4 4 4 4	5 5 5 5 5

7 1 3 5 8	8 7 1 4 2
- 4 6 9 2	- 9 3 6 5
6 6 6 6 6	7 7 7 7 7

Ini dapat digunakan untuk instruksi individu dengan masalah latihan, seperti memberikannya kepada anak-anak yang menyelesaikan lebih awal.

Perhitungan estafet, salah satu bentuk latihan berhitung yang diikuti semua orang, juga menyenangkan. Dalam sistem estafet, satu orang dari setiap kelompok harus menghitung tempat pertama, tempat kesepuluh, tempat keseratus, tempat keseribu, dan seterusnya, saat ada angka yang dipinjam (saat pengurangan) dan ditambahkan, mintalah grup untuk mengirimkan perhitungan tersebut kepada orang berikutnya. Jika seseorang membuat kesalahan di tengah-tengah, orang berikutnya yang akan memperbaikinya, semakin dia harus memahami konten sebelumnya, dan semakin dia akan mampu berkonsentrasi pada pembelajaran.

Karena itu di luar cakupan angka, maka penanganannya setelah pengajaran "bilangan besar".

Target Unit Pembelajaran

① Menghitung operasi aritmatika pada bilangan asli.

② Menerapkan operasi hitung aritmatika pada bilangan asli multi-digit.

Target pada Jam ke-5

① Menghitung operasi aritmatika pada bilangan asli

② Mencari strategi hitung untuk operasi artimatika pada bilangan asli multi-digit.

► Persiapan ◄ papan tulis kecil dengan garis kotak-kotak kecil

Alur Pembelajaran

1

1 Memahami arti soal ①, memahami metode penjumlahan, dan menghitung hasilnya di buku latihan.

□ Minta siswa untuk menentukan bilangan yang menempati posisi ratusan ribu.

□ Minta siswa untuk berhati-hati dalam menjumlahkan bilangan dan tulis hasilnya di buku latihan.

2

1 Memahami arti soal ②, memahami metode pengurangan, dan menghitung hasilnya di buku latihan.

○ Minta siswa untuk berhati-hati dalam mengurangkan bilangan dan tulis hasilnya di buku latihan.

○ Minta siswa untuk mencermati bilangan yang menempati nilai tempat tertentu.

Referensi

Meminta siswa untuk menghitung 613.681 + 586.534 cenderung tidak menarik. Untuk itu, kita gunakan masalah kontekstual misalnya dengan menghitung banyak laki-laki dan perempuan dalam satu kelas. Hal ini akan memotivasi siswa untuk belajar dan melakukan perhitunagn dengan bermakna.

3

2 Memahami arti soal (2) dan lakukan perhitungan di buku latihan

- ☐ Minta siswa untuk memprediksi total dalam rupiah.
- ☐ Minta siswa untuk melakukan perkalian bilangan tiga digit dan dua digit.
- ☐ Minta siswa untuk menggunakan hukum distributif dalam mengerjakan operasi perkalian.
- ☐ Dorong siswa untuk mencermati kalimat matematika yang ditulis.
- ☐ Minta siswa untuk memisahkan masing-masing angka perkalian dan mencermatinya baik-baik,
- ☐ Minta siswa untuk memahami arti menggeser dua angka saat mengalikan dengan tempat keseratus dan membandingkannya dengan pembagian bilangan/
- ☐ Menggunakan cara yang sama untuk menyelesaikan masalah sejenis, perkalian tiga digit dan dua digit.

4

2 Memahami arti soal (3) dan lakukan perhitungan di buku latihan

- ☐ Minta siswa menyampaikan berapa banyak permen yang akan diperoleh berdasarkan petunjuk soal.
- ☐ Minta siswa mendiskusikan apa yang membedakan cara yang mereka gunakan dengan cara sebelumnya.
- ☐ Minta siswa mencermati bahwa pembagian dilakukan dari bilangan yang paling depan.
- ☐ Minta siswa mencermati bahwa prinsip metode kalkulasi tetap sama meskipun digitnya lebih banyak. Saat memastikan prosedur perhitungan vertikal → perkalian → pengurangan → menurunkan dan minta siswa meringkas cara melakukan pembagian di buku catatan masing-masing.

4 Ayo menyusun cerita matematika dengan menggunakan kalimat-kalimat berikut, dan saling tukar menukar cerita dan jawaban.

Kota Yogyakarta menyelenggarakan festival olahraga. Hadiah akan diberikan kepada semua peserta kompetisi. Dana sebesar Rp12.000.000,00 digunakan untuk membeli 500 hadiah. Terdapat 45 kotak minuman seharga Rp45.000,00 yang disediakan untuk panitia. Ada 1.758 orang laki-laki dan 1.564 orang perempuan datang ke festival tersebut, termasuk penonton. Berbagai lomba telah diselenggarakan mulai pagi hari. Lomba lari cepat 100 m diikuti oleh paling banyak peserta, 18 kelompok dari 7 pihak. Stan makanan kecil juga telah dibuka. 147 kotak jajan seharga Rp250,00 dan 184 kotak onde-onde seharga Rp320,00 telah terjual. Pada akhir festival, panitia masih kekurangan 43 hadiah. Oleh karena itu, panitia harus menyiapkan lebih banyak hadiah untuk festival tahun depan.

Berapa banyak peserta lomba yang mengikuti festival olahraga itu?

Kalimat matematika : 500 +43 = 543 Jawaban : 543 orang

LATIHAN

Ayo berhitung.

① 3064+1987	② 5006+3997	③ 6102−2938
④ 4000−3016	⑤ 383×247	⑥ 738×952
⑦ 2652 : 26	⑧ 6432 : 67	

14 =□×□

Referensi Pembagian dengan Bilangan Multi-Digit

Ada banyak jawaban yang salah dalam kasus pembagian dengan bilangan multi-digit, terutama jika ada bilangan 0 sebagai hasil pembagian.

Misalnya, 6.840 dibagi 34 yang menghasilkan 21 sisa 10 atau 2440 dibagi 79 yang menghasilkan 3 sisa 70. Beberapa kesalahan dalam membagi dapat dilihat pada contoh berikut.

Selain itu, setelah menemukan hasil bagi dan sisa hasil bagi, penting juga untuk mengembangkan kebiasaan memeriksa jawaban dengan menguji apakah (angka pembagi) × (hasil bagi) + (sisa) = (angka yang dibagi).

① 201 — 34)6840; 68; 4; 0; 40; 34; 6

② 201 — 34)6840; 68; 40; 34; 6

③ 30 — 79)2440; 237; 70; 0; 70

④ 30 — 79)2440; 68; 70

L a t i h a n

1 Ayo Berhitung. Halaman 6~14

① 500− (80 + 250)	② 650−(430−60)
③ (40 + 50) × 7	④ 6×(18−3)
⑤ 120 : (12 − 4)	⑥ (37 + 18) : 5
⑦ (11 − 4) × (8 + 7)	⑧ (14 + 22) : (9 − 5)
⑨ 18 × 8 : 4	⑩ 18 × (8 : 4)
⑪ 28 − 3 × (13 − 8)	⑫ (32 − 18) + 4 × 5
⑬ 1549 + 79328	⑭ 45625 − 3088
⑮ 351 × 205	⑯ 9792 : 34

2 Ekspresikan pertanyaan-pertanyaan berikut sebagai satu kalimat matematika dan tentukan jawabannya Halaman 6~11

1. Ada 60 lembar kertas. Aku menggunakan 15 lembar kertas itu kemarin dan 20 lembar kertas pada hari ini. Berapa lembar kertas yang tersisa?

   60 - (☐ + ☐)

2. Ada 5 lusin pensil. Anak-anak telah menggunakan 40 pensil. Berapa banyak pensil yang tersisa?

   5 × ☐ − ☐

3. Ada 100 lembar kertas berwarna dan 18 siswa. Setiap siswa telah menerima 4 lembar kertas. Berapa lembar kertas yang tersisa?

   ☐ − 4 × ☐

4. Hendri Punya 500 butir kelereng. Dia akan memberikan kelereng kepada 6 orang temannya. Jika masing-masing temannya akan diberi 80 kelereng, berapakah sisa kelereng Hendri?

   ☐ − ☐ × ☐

5. Ibu akan membuat kalung menggunakan manik-manik. Satu buah kalung memerlukan 20 manik putih dan 50 manik coklat. Jika Ibu akan membuat 15 kalung, berapakah jumlah manik-manik yang diperlukan ibu?

   (☐ + ☐)×15

☐×☐ = 15

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-5

Mari pikirkan cara menghitung (bilangan 3 digit) x (bilangan 3 digit)

Untuk memperingati 100 tahun sekolah ini, kami akan membagikan suvenir kepada 436 siswa, dengan biaya 315 yen per siswa. Berapa total biayanya?

315×436:
- $315 \times 6 = 1890$ ········· 1 8 9 0
- $315 \times 30 = 9450$ ········· 9 4 5
- $315 \times 400 = 126000$ ········· 1 2 6 0

Total 137340 ········· 1 3 7 3 4 0

$$\begin{array}{r} 315 \\ \times\ 436 \\ \hline 1890 \\ 945 \\ 1260 \\ \hline 137340 \end{array}$$

Bahkan jika jumlah digit bertambah, itu sama dengan cara kita menghitung.

$613679 + 586527 = 1200206$

1200206 orang

$613679 - 586527 = 27152$

laki-laki lebih banyak 27152

Target pada Jam ke-6

① Membuat soal yang beragam dari cerita yang diberikan, menukar soal yang dibuat dengan teman sebangku, dan menjawab soal yang dibuat teman.

► Persiapan ◄ papan tulis kecil, atau papan presentasi

Alur Pembelajaran

1 Membaca kalimat, memikirkan masalah yang bisa disusun, dan membuat soal matematika terkait.

- ☐ Minta siswa untuk membuat variasi soal.
- ☐ Minta siswa membaca kalimat yang diberikan dalam cerita, memikirkan situasi yang sesuai, dan menyusun soal.
- ☐ Minta siswa untuk memastikan susunan kalimat yang dibuat mudah dimengerti.
- ☐ Selain memikirkan kalimat, minta siswa untuk memperhatikan bilangan dan operasi yang digunakan, termasuk penggunaan tanda kurung "()".

2 Saling bertukar soal dengan teman dan menyelesaikannya

- ☐ Membahas soal teman dan mendiskusikan bagian penting dalam soal.
- ☐ Membahas soal teman dan mendiskusikan bagian penting dalam soal.
- ☐ Menggunakan latar belakang soal, menggunakan empat operasi aritmatika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian), dan memastikan semuanya ada dalam satu perhitungan.
- ☐ Menggunakan latar belakang soal, menggunakan empat operasi aritmatika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian), dan memastikan semuanya ada dalam satu perhitungan.

3 Mengerjakan soal latihan.

- ☐ Minta siswa untuk berhati-hati dalam perhitungan bilangan desimal. Minta siswa untuk mengkonfirmasi hasil perhitungan.

  Contoh menjawab soal:
  - Berapakah hasil penjualan warung?
  - Berapakah biaya bento karyawan yang dibutuhkan?
  - Ada berapa orang yang menonton festival olahraga?
  - Berapa banyak penonton festival olahraga yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan.

- ☐ Minta siswa untuk membuat soal dengan menambahkan persyaratan baru.
  - Satu bungkus peremen yang berisi 10 buah permen harganya Rp 2.500,00, berapa harga 1 buah permen?

Target pada Jam ke-7

① Mendalami pemahaman materi yang sudah dipelajari.

- ❶ Memahami urutan berhitung operasi hitung campuran.
- □ Jangan hanya menulis jawaban akhir, tapi tulis juga caranya.

  ① 500 – 80 + 250 = 500 – 330

  = 170

- ❷ Menuliskan bilangan dalam operasi lain yang menghasilkan hasil yang sama.
- □ Perhatikan bahwa no ① juga dapat ditulis sebagai 60 – 15 – 20 = 25.

Referensi Merancang Perhitungan Menggunakan Hukum Pertukaran

Pada perkalian dimana bilangan yang akan dikalikan memiliki ruang kosong seperti 351 x 205 pada (15), siswa mengalami bahwa perhitungan menjadi relatif mudah jika bilangan yang mengalikan dan bilangan yang akan dikalikan saling dipertukarkan saat melakukan perhitungan tertulis.

Seperti diperlihatkan pada (15), banyaknya tingkat hitungan pada hasil perkalian semakin kecil jika terdapat spasi kosong pada bilangan yang akan dikalikan.

```
   351           205
 * 205         * 351
 -----         -----
  1755           205
7020          1025
-----         615
71955         -----
              71955
```

1 Ayo tentukan jawabannya dengan menuliskan masalah-berikut menjadi satu kalimat matematika.

• Menuliskan satu kalimat sebagai satu kalimat matematika.

1. Ada 1.000 lembar kertas. Mereka menggunakan 250 lembar kertas itu kemarin dan menggunakan 320 lembar pada hari ini. Berapa banyak kertas yang tersisa?
2. Tiga orang anak membeli 3 permen yang masing-masing berharga Rp1.200,00 dan membeli 3 jajan yang masing-masing harga Rp1.500,00. Jika mereka membayar Rp10.000,00, berapa banyak uang kembaliannya?

4 Menulis cerita matematika untuk kalimat matematika berikut.

• Menulis cerita matematika untuk kalimat matematika

① (1000 + 2000) × 4 ② (3500−350) : 3

16

Soal Tambahan

1. Kerjakanlah hitungan berikut.

① 8x (34 + 66)	(800)	② 6x (18 – 8)	(60)
③ (43 + 17) x15	(900)	④ (56– 16) x20	(800)
⑤ 64÷ (5 + 3)	(8)	⑥ 40÷ (8 – 3)	(8)
⑦ (60 + 12) ÷ 8	(9)	⑧ (130 – 58) ÷ 6	(12)
⑨ 40 ÷ (8 – 4)	(10)	⑩ (63 + 18) ÷ 9	(9)
⑪ 8x34 + 8x66	(800)	⑫ 56x20 – 16x20	(800)

2. Membeli masing-masing 1 set yang berisi 1 lembar buku seharga 120 yen dan 1 pensil seharga 80 yen. Jika uangnya 1000 yen, berapa set yang bisa dibeli ?

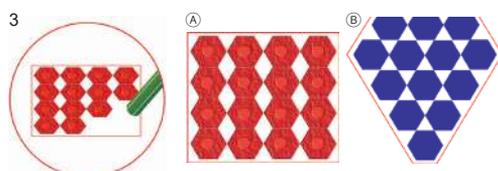
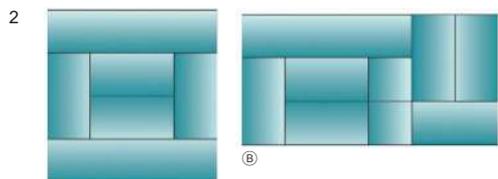
   [1000 ÷ (120 + 80) = 5 jawaban 5 set]

3. Pergi belanja dengan membawa uang 2000 yen, membeli 5 buku tulis seharga 100 yen dan 1 buku seharga 800 yen. Berapakah uang kembalinya ?

   [2000 – (800 + 100x5) = 700 jawaban 700 yen]

Luas

Kelas 1, Hal 126; Kelas 2.1, Hal 14, 74, 90
Kelas 2.2, Hal 11, 30, 69, 89

Mana yang lebih besar?

1

2

3

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2021
Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakko Tosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-543-2 (jil.4b)

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika
untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakkotosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-541-8 (jil.4b)

Soal Tambahan

Menampilkan 1 buah hitungan dan tentukanlah jawabannya.

1. Hiroko-san membeli 5 jeruk seharga 45 yen/jeruk. Kakaknya membeli 6 apel seharga 45 yen/apel. Berapa total biaya belanja mereka?

   [45x5 + 45 × 6 = 45x11 = 495 jawaban 495]

2. Mencari tahu hitungan berikut.

   ① 12x53 – 12x50 ② 7x15 + 13x15
   ③ 37x300 + 300x13 ④ 5x23 – 19x5
   ⑤ 78x362 – 78x162 ⑥ 99x97
   ⑦ 169x999 ⑧ 101x296

   [① 36 ② 300 ③ 15000 ④ 20
   ⑤ 15600 ⑥ 9603 ⑦ 168831
   ⑧ 29896]

Target pada Jam ke-8

① Menentukan materi yang sudah dipelajari.

❶ Menentukan kalimat yang menunjukkan 1 hitungan.

❷ Memeriksa urutan berhitung operasi hitung aritmatika.

☐ Minta siswa untuk melakukan perhitungan sesuai urutan.

☐ Minta siswa untuk menuliskan tanda yang sesuai dalam perhitungan.

☐ Contoh utama jawaban yang salah

① (8 + 12)x3 = 60

② (40 – 12) ÷ (6 ÷ 2) = ...

③ (40x8 – 5) x24 = 7560

40x(8 – 5) x24 = 2880

④ 36 + 6x (8 ÷ 12) ...

(36 + 6) x8 ÷ 12 = 28

(36 + 6x8) ÷ 12 = 7

❸ Gunakan aturan perhitungan untuk menghitung dengan cerdik.

☐ Minta siswa untuk memikirkan rancangan soal. Jika mereka tidak tahu bagaimana melakukannya, beri beberapa petunjuk yang dapat membantu siswa.

❹ membuat soal yang sesuai dengan hitungan

(contoh)

① 4 orang dewasa dan 4 anak-anak pergi untuk melihat pameran foto . Biaya masuk untuk dewasa 2000 yen dan untuk anak-anak 1000 yen. Berapa total biaya masuknya?

② Membeli kemeja 3 buah dengan harga 3.500 yen dan diskon 350 yen. Berapa yang dibayar untuk satu buah kemeja?

Target Unit Pembelajaran

- ○ Memahami arti satuan dan ukuran luas, serta mampu menghitung luas.
- Pelajari tentang satuan luas (sentimeter persegi (cm^2), meter persegi (m^2), dan kilometer persegi (km^2)).
- Mempertimbangkan cara mencari luas persegi dan persegi panjang.
- Dapat menggunakan hitungan dan memahami hitungan yang menjelaskan hubungan kuantitas.
- Memahami cara pemikiran rumus dan menggunakannya.
- Satuan are (a) dan hektar (ha) juga dibahas.

Target pada Jam ke-1

① Memikirkan konsep cara membandingkan lebar

② Berdasarkan unit pilihan, menunjukkan lebar

► Persiapan ◄ sapu tangan, gambar kebun bunga di halaman 18 (untuk ditampilan dan distribusi), gunting, perangkat lunak terlampir

Alur Pembelajaran

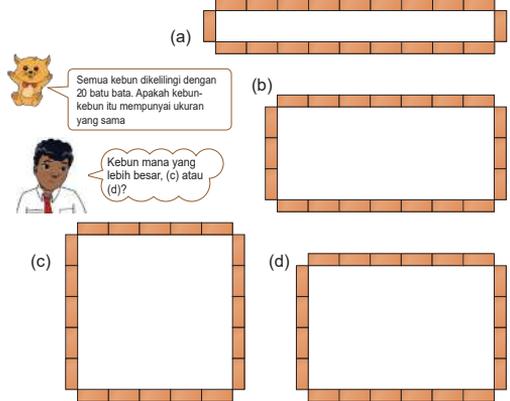
1 Membandingkan lebar sapu tangan.

- ■ Bisakah kita membandingkan mana yang lebih lebar hanya dengan melihat?
- \- Saat membandingkan, mana yang lebih lebar?
- \- Kalau membandingkan besar kecil yang ditumpuk, saputangan A benar-benar masuk ke saputangan B.
- \- Dalam membandingkan lebar suatu bangun, kita bisa membandingkan ukuran benda secara langsung.

2 Memahami kemampuan membandingkan dengan menutupi permukaan unit pilihan.

- □ Menyuruh memahami lebar yang dapat membandingkan unit pilihan.
- □ Mintalah siswa fokus pada fakta bahwa satuan yang berubah-ubah, seperti jumlah tikar tatami, juga dapat menunjukkan luas areanya.
- □ Minta siswa membandingkan ukuran benda dalam berbagai bentuk, misalnya membuat stempel dengan pensil atau penghapus.

1 Luas

1 Dua orang anak akan membuat kebun bunga berbentuk persegi panjang dan persegi. Di sekeliling pinggir kebun tersebut dipasang 20 batu bata berukuran sama.

1 Dapatkah kita membuat persegi panjang selain dari (a), (b), (c) dan (d)?

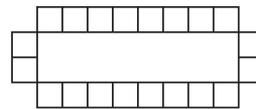
2 Persegi panjang mana yang mempunyai luas terbesar?

Ayo pikirkan cara membandingkan luas persegi panjang dan persegi serta cara menyatakan luas-luas tersebut dengan bilangan.

18 =□×□

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-1

Mari kita pikirkan bagaimana membandingkan ukurannya

(o)

Bandingkan dengan ukuran bunganya

- Kelilingi dengan 20 balok ini untuk membuat mangkuk bunga persegi panjang atau bujursangkar.
- Selain "a" hingga "e", Anda bisa membuat mangkuk bunga persegi panjang dengan 2 balok secara vertikal dan 8 balok secara horizontal. Jadikan bunga ini "o"
- Manakah di antara "a" - "o" yang paling lebar?

Cara membandingkan

①Potong dan tumpuk, dan bandingkan bagian yang menonjol.

②Bandingkan dengan banyaknya kotak dengan panjang balok sebagai salah satu sisinya.

Luas

Ukurannya dinyatakan dalam angka. Ukurannya adalah ukuran bagian dalam yang dikelilingi oleh sebuah garis.

Kelas 2.1, Hal 78, 100 ; Kelas 3.2, Hal 88

Membandingkan luas dari (c) dan (d)

Ide Dadang
Tempelkan satu persegi panjang pada persegi panjang yang lainnya. Kemudian, bandingkan kedua bagian yang tidak saling menempel.

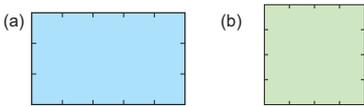
(a) (d)

Ide Kadek
Saya menggambar beberapa persegi berukuran sama pada kedua persegi panjang tersebut.

(c) (d)

Ukuran adalah kuantitas dari daerah yang dikelilingi oleh garis. Ukuran ini dinyatakan sebagai satu bilangan yang disebut luas.

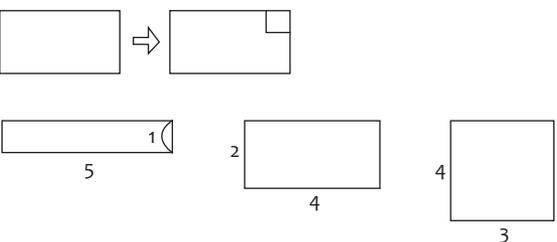
2 Ada dua lembar kertas berwarna (a) dan (b). Kertas mana yang lebih besar dan berapa besar bedanya? Periksa dengan menggambar beberapa persegi dengan sisi 1 cm.

(a)   (b)

□ : □ = 19

Referensi Panjang dan Lebar dari Bendar Sekitar

Siswa terkadang mencoba membandingkan ukuran dunia dengan panjang area sekitarnya, yang merupakan keraguan alami bagi siswa yang tidak pernah memikirkan hubungan antara dunia dua dimensi dan dunia satu dimensi. Di kelas, disarankan untuk mengambil ide ini dan menyadarinya secara bertahap sehingga mereka dapat saling mengoreksi kesalahan dalam diskusi.

Ajak siswa menyadari bahwa jumlah balok sama dan memastikan bahwa semuanya memiliki 20 balok.

Bantu anak-anak untuk memahami bahwa mereka dapat mengubah bentuk tali dengan menjaga panjangnya tetap konstan, seperti yang ditunjukkan pada gambar di sebelah kanan, dan dengan menunjukkan kepada mereka bahwa mereka dapat membuat persegi dengan berbagai ukuran, seperti ditunjukkan di bawah ini.

Sasaran Unit Pembelajaran

1. Memahami cara membandingkan unit pilihan dan cara membandingkan lebar.
2. Memahami dan mampu menggunakan konsep luas, cara mengukur, dan satuan cm^2.

3 Memahami situasi soal no. 1

- Melihat kebun bunga a, b, c, d dan diskusikan apa yang menarik.
- Pastikan setiap kebun bunga memiliki panjang keliling 20 blok.

4 Pikirkan tentang persegi panjang lain apa yang bisa dibuat selain a, b, c, d no. 1

- □ Tunjukkan bahwa Anda bisa membuat persegi panjang seperti di bawah ini. Buatlah agar terlihat seperti ini.

- □ Buat mereka menyadari bahwa meskipun jumlah balok di sekelilingnya sama, mereka dapat memiliki ukuran yang berbeda tergantung pada bentuknya.

5 Pikirkan tentang bagaimana membandingkan ukuran persegi panjang a, b, c, d no. 2.

- □ Bagikan cetakan dengan persegi panjang dari A ke O yang disalin di atasnya.
- □ Minta mereka memastikan bahwa ukurannya dibandingkan dengan bagian dalam balok.
- □ Mintalah siswa membandingkan lima persegi panjang sekaligus.

  Ini akan memakan banyak waktu. Oleh karena itu, para siswa diminta untuk membandingkan dua persegi panjang berdasarkan prediksi mereka.

  Siswa akan mengalami berbagai cara perbandingan.
- □ Dengan cara ini, siswa dapat mengalami berbagai cara perbandingan.
  - Para siswa akan dapat membandingkan dua persegi panjang dengan memotong dan menumpuknya.
  - Perbandingan dengan meletakkan kotak.
  - Bandingkan dengan panjang garis diagonal.

6 Membandingkan ide Dadang dan ide Kadek.

- ■ Mari bandingkan ide Dadang dengan Kadek.

(Ide Dadang).

- ○ Ketika saya membandingkannya, saya mencoba membuat sebanyak mungkin bagian yang umum (sejajarkan kedua sisi).
- ○ Ketika kami membandingkannya, kami mencoba membuat sebanyak mungkin bagian yang sama.

(Ide Kadek).

- ○ Kami melihat berapa banyak kotak yang dapat ditampung dalam satu blok dengan satu sisi panjang balok.
- ○ Jika kita mengukur banyaknya kotak berdasarkan ukuran tertentu, kita dapat membandingkan ukuran kotak tanpa memotong atau menumpuknya.
- ○ Jika kita mengukur dengan berapa banyak kotak yang kita miliki, kita dapat membandingkan ukurannya tanpa memotong atau menumpuknya.
- ■ Kedua metode itu bagus. Metode mana yang lebih baik dalam menunjukkan perbedaan ukuran?

7 Mengetahui arti luas.

Target pada Jam ke-3

① Mengetahui satuan luas permukaan cm^2 dan mencari luas permukaan berdasarkan satuan luas permukaan

② Memahami bahwa jika bentuknya berubah luas permukaannya tidak berubah

③ Menggambar macam-macam bentuk permukaan yang sama.

► Persiapan ◄ gambar soal no. 2 (distribusi), papan kotak-kotak, kertas kotak-kotak

Alur Pembelajaran

1 Untuk mengetahui berapa banyak persegi dengan sisi 1 cm yang dapat diletakkan di atas lantai, dan bandingkan ukuran persegi tersebut.

- ■ Ini bukan hanya pertanyaan tentang "mana yang lebih luas?

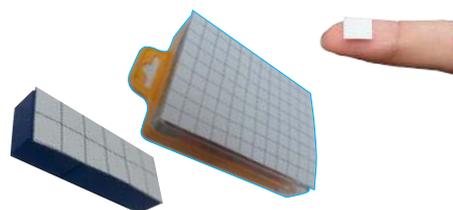
Mari kita pikirkan tidak hanya tentang "yang lebih luas" tetapi juga "yang lebih luas" (penghitungan).

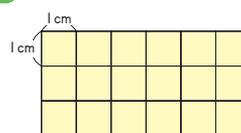
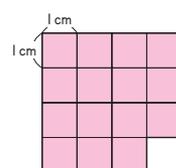
- ○ Saya pikir kita bisa menggunakan ide Kadek dari waktu sebelumnya.
- □ Mintalah siswa menyadari bahwa mereka dapat membandingkan luas area menggunakan satuan yang berubah-rubah.
  - Menutupi 1 rusuk segi empat sepanjang 1cm
  - Menarik garis pada bentuk dan menghitung segi empat
- □ Meminta siswa untuk mencermati dan menyampaikan jawaban yang terkait bahwa bagian i lebih luas dari 1 bagian segi empat dan contoh lain yang ditunjukkan oleh satu unit.
- □ Lebih mudah apabila siswa mengatikan pembelajaran dengan berat dan panjang yang telah dipelajari.

Luas dinyatakan sebagai banyak dari ukuran satuan

Kelas 2.1, Hal 77

Luas dari persegi dengan sisi 1 cm disebut satu sentimeter persegi dan ditulis 1 cm^2. cm^2 sendiri disebut satuan dari luas.

3 Ayo mengukur luas benda-benda dengan menempelkan beberapa persegi dengan luas 1 cm^2.

4 Berapa luas dalam cm^2 dari bentuk-bentuk berikut?

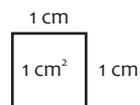
1

2

20 =□×□

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-2

Mana yang lebih luas?

- Mari kita periksa bujur sangkar berukuran 1cm2 dengan cermat.
- (a) untuk 15 bujursangkar 1 cm2 (i) untuk 16 kotak 1 cm2
- (i) adalah satu bujursangkar lebih lebar.

Satuan Luas

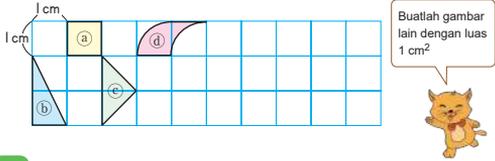
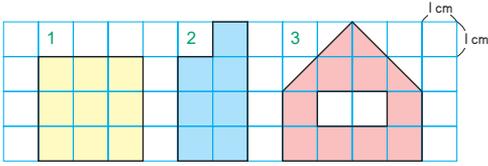
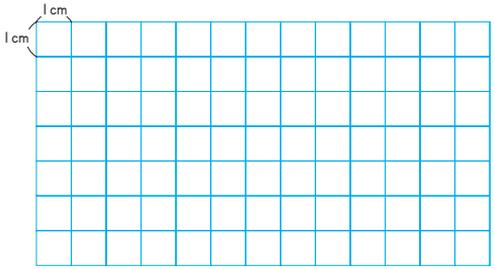
- 1 sentimeter persegi
- Luas yang sama dengan bujursangkar dengan sisi 1 cm

Cara Mencari Luas

- Luasnya dapat dihitung dari jumlah bujursangkar 1 cm^2.

Luas 18 bujur sangkar 1 cm^2 adalah 18 cm^2.

- Ada berbagai gambar dengan luas 1 cm^2 selain bujursangkar.

Kelas 2.2, Hal 94,107

5 Berapa luas dalam cm^2 dari gambar-gambar berwarna berikut?

6 Berapa luas dalam cm^2 dari gambar-gambar berwarna berikut?

7 Ayo menggambar beberapa gambar-gambar berbeda yang luasnya12 cm^2

□ : □ = 21

2 Memahami cara menunjukkan luas permukaan.

3 Perhatikan bahwa 1 cm^2 sama dengan luas persegi yang panjang sisinya 1 cm.

4 Tulis luas dari masing-masing bangun 2(a), (i) di buku.

5 Periksa luas benda yang dikenal nomor 3 dengan menempatkan selembar kertas grafik atau persegi 1 cm^2.

6 Pikirkan bagian segi empat 1 cm^2 no. 4 dan tentukan luas persegi dari 1 cm^2.

□ Mintalah siswa mempresentasikan bagaimana mereka menghasilkan jumlah kotak dalam 1 cm2.
- ○ sudah dihitung.
- ○ sudah mencari no. 1 dengan 3x6, (6x3).

□ Menyuruh mempresentasikan penyelesaian cara mencari no. 2
- Mencoba berpikir
- 4x4 – 1
- 3x4 + 3

Referensi Mengenai Sistem Reposisi Permukaan.

Hal ini penting untuk diajarkan tentang reposisi permukaan dengan menjaga kesamaan luas dan mengubah bentuknya dengan berbagai cara, sehingga siswa dapat memahami dengan benar arti dari permukaan.

Oleh karena itu, kami ingin siswa memahami ungkapan "luas satu sentimeter persegi sama dengan luas persegi dengan satu sisi satu sentimeter. Siswa cenderung menganggap luas itu hilang atau berubah bila bentuknya berbeda Juga, tergantung pada bentuk dan orientasinya, mungkin sulit untuk memahami hubungan antara besar dan kecil. Melalui pelajaran ini, saya ingin siswa memahami bahwa area tersebut dipertahankan meskipun bentuknya diubah.

Soal Tambahan

1. Berapa cm^2 luas permukaan berikut ?

①

②

[① 12 cm^2 ② 9 cm^2]

7

Pikirkan tentang berapa cm^2 luas gambar yang diwarnai no. 5

- □ Bisa mencari bahwa i dan u adalah 1 cm^2 karena luas permukaannya setengah dari 2 cm^2. Dan bisa mencari kalau 1 cm^2 berdasarkan trapesium sama kaki.
- □ Menyuruh memahami bahwa e adalah 1 cm^2 menurut perubahan bentuk permukaan yang sama.
- □ Menyuruh berpikir berbagai bentuk 1 cm^2 dan menggambar dua atau tiga di antaranya.

8

Menemukan luas permukaan berdasarkan cara pikir sampai sini.

- ○ Coba menghitung menjadi berapa bagian segi empat 1 cm^2.
- ○ (1) juga bisa diperoleh dengan perkalian (3 x 3).
- ○ (2) bisa diperoleh juga dengan perhitungan (3x2 + 1), (4x2 – 1).
- ■ Mari kita cari cara untuk mencari ③.
- □ Kita dapat menghitung (3 x 4 – 2) dengan menggabungkan dua bagian berukuran 1cm2 (perubahan bentuk permukaan yang sama).
  - $2 \times 3 + 4$
  - $2 \times 3 + 2 \times 2$
  - $2 \times 4 + 2$

9

Gambarlah beberapa bentuk dengan luas 12 cm^2.

- ■ Mari berpikir dengan bebas dan dengan berbagai cara. Setelah mengalikan, periksa apakah luasnya 12 cm^2.

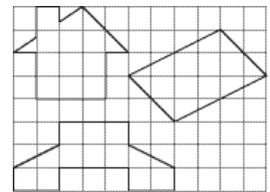
Referensi Membimbing siswa untuk menulis berbagai bentuk pada bidang yang sama

Kegiatan ini dimaksudkan untuk membantu siswa memahami apa yang dimaksud dengan bangun-bangun yang memiliki luas daerah yang sama.

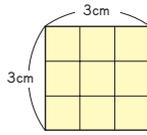
Persegi panjang yang memiliki luas 12 cm2 dapat memiliki beberapa ukuran berbeda dan ukuran tersebut dapat dicari dengan relatif mudah. Di bagian ini, siswa akan mencermati bahwa mereka juga bisa mencoba berbagai bentuk lain, misalnya segitiga maupun bentuk kombinasi yang lebih rumit.

Walaupun bentuknya bebas, untuk memudahkan siswa, arahkan penggunakan satu unit persegi utuh atau bentuk yang membagi satu persegi satuan ke dalam dua bagian (vertikal, horizontal, maupun diagonal).

contoh bentuk 12 cm^2

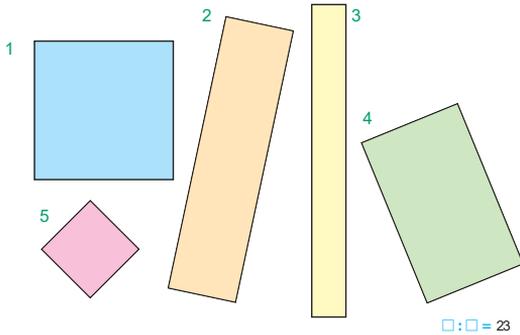
Tapi beberapa anak karena ada kemungkinan menggambar dan menggunting menjadi bentuk ....maka perlu berhati-hati.

Luas Persegi Panjang = Panjang × Lebar.
Kalimat matematika ini disebut rumus.

Luas persegi panjang juga diekspresikan dengan "lebar × panjang".

2 Berapa banyak persegi 1 cm^2 yang termuat pada persegi dengan sisi-sisi 3 cm? Gunakan cara seperti pada soal terkait persegi panjang.

Luas persegi dinyatakan dengan rumus berikut.

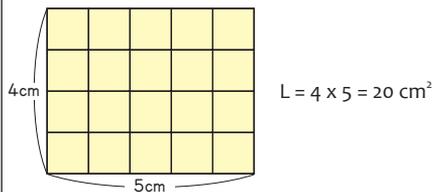
Luas persegi = sisi x sisi

3 Ayo tentukan luas persegi dan persegi panjang berikut dengan mengukur panjang dari sisi-sisinya.

□ : □ = 23

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-3

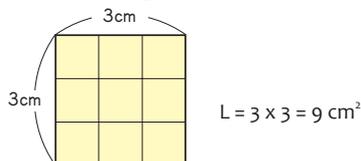
Pikirkan cara mencari luas persegi panjang.

1 Luas persegi panjang

$L = 4 \times 5 = 20\ cm^2$

- Rumus untuk mencari luas persegi panjang, Jumlah Vertikal x Jumlah Horizontal

  Luas Persegi Pantang = Vertikal x Horizontal

2 Luas bujur sangkar

$L = 3 \times 3 = 9\ cm^2$

- Rumus untuk mencari luas bujur sangkar

  Luas = 1 sisi x 1 sisi

Target Unit Kecil Pembelajaran

❶ Mencari luas daerah persegi dan luas persegi panjang, serta menuliskan rumus untuk keduanya.

❶ Mencari luas daerah setelah terlebih dahulu melakukan pengukuran panjang dan lebar yang diperlukan.

❶ Mencari panjang sisi dari suatu persegi yang diketahui luasnya, atau mencari ukuran panjang/lebar dari suatu persegi panjang yang diketahui luas dan satu ukuran panjang/lebarnya.

❶ Mencari luas daerah bangun kombinasi.

Target pada Jam ke-2

① Pikirkan cara mencari luas daerah persegi dan persegi panjang, serta menuliskannya dalam bentuk rumus.

► Persiapan ◄ papan tulis kotak-kotak, kertas kotak-kotak

Alur Pembelajaran

1 Diskusikan bagaimana mencari luas persegi panjang nomor 1.

2 Berdasarkan diagram di buku teks 1.1, cari tahu berapa banyak potongan yang berbaris secara vertikal (tegak).

3 Cari tahu berapa banyak baris yang harus berbaris secara horizontal 1.2.

4 Berapa cm^2 luas persegi panjang 1.3?

□ Minta siswa mencermati bahwa luas daerah adalah 20 cm^2 karena terdiri atas 20 persegi satuan yang luasnya 1 cm^2.

5 Diskusikan solusi yang lebih efektif untuk mencari luas persegi panjang ini.

□ Mintalah siswa untuk memikirkan tentang apa yang diwakili oleh "4", "5", dan "20" dalam 4 x 5 = 20.

○ Perhatikan bahwa bilangan-bilangan 4, 5, dan 20 pada persegi panjang ini menunjukkan ukuran panjang (sisi tegak/vertikal), lebar (sisi mendatar/horizontal), dan luas daerah.

○ Siswa memahami bahwa luas daerah persegi panjang dapat dicari dengan mengalikan panjang dan lebarnya.

Referensi Menuliskan rumus untuk mencari luas daerah persegi dan persegi panjang.

Ini sepertinya merupakan rumus pertama yang dihadapi di sekolah dasar. Namun, itu tidak berarti bahwa kita harus menghafalnya dan menerapkannya secara mekanis. Kami ingin memastikan bahwa siswa memikirkan arti dari rumus dan membuatnya. Untuk tujuan ini, penting untuk membiarkan siswa menggunakan keterampilan yang telah mereka peroleh di sub-unit sebelumnya dan keterampilan penanganan yang mereka miliki.

6 Mengetahui kata "koushiki".

☐ Perhatikan juga bahwa luas persegi panjang bisa dihitung sebagai panjang x lebar.

7 Mencari cara menghitung luas daerah persegi yang memiliki panjang sisi 3 cm.

☐ Mengajak siswa mencermati bahwa mereka dapat menggunakan die serupa untuk mencari luas daerah persegi panjang. Selain itu, ajak siswa mencermati bahwa 3 x 3 = 9 cm².

8 Mengajak siswa untuk menuliskan rumus luas daerah persegi.

☐ Mengajak siswa mencermati bahwa pada persegi, karena panjang dan lebarnya sama maka luas daerahnya dapat ditulis sebagai sisi x sisi.

Target pada Jam ke-4

① Mencari luas daerah persegi panjang dan persegi dengan mengukur panjang sisi-sisinya.

② Mencari panjang sisi yang lain pada persegi apabila luasnya diketahui atau mencari ukuran panjang/lebar dari suatu persegi panjang yang diketahui luas dan satu ukuran panjang/lebarnya.

► Persiapan ◄ penggaris

Alur Pembelajaran

1 Mengajak siswa mencoba mengukur panjang sisi pada persegi dan persegi panjang.

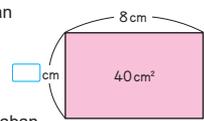
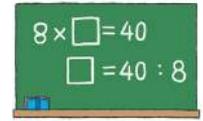
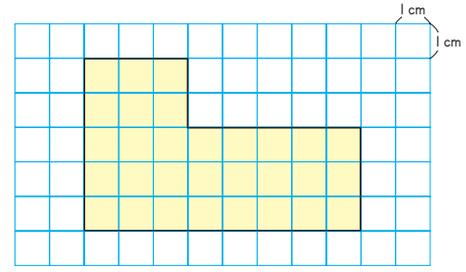
☐ Untuk memastikan bangun tersebut adalah persegi atau persegi panjang, minta ajak siswa untuk mengukur panjang dua buah sisi yang tidak sejajar.

2 Ukur panjang sisi yang diperlukan dan terapkan rumus untuk mencari luasnya.

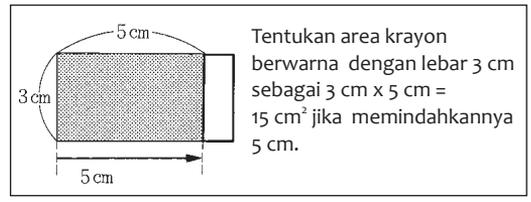
☐ Ajak siswa untuk mencatat hasil pengukuran.

☐ Pastikan siswa untuk memakai penggaris dalam melakukan pengukuran.

☐ Ajak siswa untuk mencermati bahwa bangun yang diberikan pada soal tetap merupakan persegi dan persegi panjang meskipun dalam posisi miring.

☐ Menuliskan urutan panjang dan lebar dalam perhitungan tidak masalah, akan tetapi penting untuk guru memastikan bahwa siswa dapat menetukan mana yang merupakan panjang dan merupakan lebar pada gambar di soal nomor (2), (4), dan (5).

Referensi Contoh Lain Tentang Cara Menurunkan Rumus Kuadrat

Ada dua cara untuk menghitung luas daerah bangun persegi panjang. Pertama, hitung banyak persegi satuan yang termuat dalam bangun. Keduanya, ukur panjang dan lebar, lalu kalikan. Perhatikan contoh berikut.

Tentukan area krayon berwarna dengan lebar 3 cm sebagai 3 cm x 5 cm = 15 cm² jika memindahkannya 5 cm.

Dengan demikian, diharapkan siswa dapat menggunakan operasi kudrat untuk menghitung luas persegi dan menurunkan rumus sisi x sisi, serta mencari luas persegi panjang dengan persegi satuan dan menurunkan rumus panjang x lebar.

2 Ayo jelaskan, ide manakah pada bagian (1) yang dapat digunakan untuk bentuk seperti berikut.

6 Untuk menentukan luas gambar di samping, ayo jiplaklah sisi-sisi yang diperlukan dengan pensil merah. Tentukan luas gambar itu.

□ : □ = 25

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-4

> Temukan luas persegi panjang atau bujursangkar dengan mengukur panjang sisinya

3) 1. Bujur sangkar/segi empat 4 cm
   $4 \times 4 = 16$ cm²
   2. Persegi panjang 8cm, 2cm
   8×2 cm = 16cm²
   3. Persegi panjang 9 cm, 1 cm
   9×1 cm = 9 cm²
   4. Persegi Panjang
   5×3 cm = 15cm²
   5. Bujur sangkar 2 cm
   $2 \times 2 = 4$ cm2

> Gunakan rumus untuk mencari panjang sisinya.

4) Luas persegi panjangnya adalah 40 cm2 dan lebarnya 8cm. Apabila panjang vertikal dinyatakan sebagai □ cm, berapa panjang horizontalnya?
Vertikal x horizontal = luas persegi panjang
□ x 8 = 40cm²
□ = 40 : 8
= 5cm

3 Membaca soal (4) dan mencari ukuran panjang.

- □ Meminta siswa untuk membaca soal denagn jelas kemudian menjelaskan bagian yang sudah dimengerti dan belum.
- □ Minta siswa untuk mencari lebar dari persegi panjang. Berhubung luasnya adalah 40 cm^2 dan panjangnya 8 cm, maka siswa dapat mencari lebar dengan mengaitkannya dengan rumus luas daerah persegi panjang.
- □ Ajak siswa mencari tahu bilangan yang apabila dikalikan dengan 8 cm hasilnya adalah 40 cm². Cara yang dapat dilakukan adalah pembagian, yaitu 40 cm² : 8 cm = 5 cm. Dengan demikian, lebar bangun adalah 5 cm.

4 Mengerjakan soal latihan.

- □ Ajak siswa untuk menggunakan kembali strategi yang dikembangkan di soal sebelumnya. Minta siswa untuk mencermati bahwa jika luas daerah persegi panjang adalah 50 cm² dan lebarnya 10 cm, panjang persegi panjang tersebut adalah 50:10 = 5.

Target pada Jam ke-5

① Tentukan luas berbagai bentuk dengan menggunakan rumus kuadrat persegi panjang.

② Ukur panjang sisi yang diperlukan dan cari luas daerah bangun gabungan.

► Persiapan ◄ kertas kotak-kotak, perangkat lunak terlampir

Alur Pembelajaran

1 Berpikir tentang cara menemukan berbagai area sambil mempertimbangkan jenis bentuknya.

- □ Ajak siswa untuk menyadari bahwa persegi panjang dan segiempat adalah bentuk gabungan.
- □ Ajak siswa untuk menggunakan berbagai cara dalam mencari luas daerah bangun.
- □ Berikan bantuan kepada siswa untuk mencari cara menentukan luas daerah dari bangun persegi dan persegi panjang.
- □ Mengajak siswa untuk merangkum hasil temuannya dan memberikan penjelasan ke teman

Referensi Mencari panjang sisi dari luas yang diketahui.

Siswa diminta untuk menggunakan rumus dengan sendirinya merupakan suatu hal yang sangat perlu. Hanya ketika kita memiliki kesempatan untuk menggunakan apa yang telah kita pelajari dan rangkum barulah kita dapat memahami dan memahaminya.

Perlakuan di sini, sehubungan dengan perlakuan ekspresi pada unit sebelumnya, dan penting ditetapkan cara berpikir merubah bentuk (mengatur tujuan) selain ekspresi yang telah diterapkan pada rumus. Untuk alasan ini, penting untuk menangani soal di mana luas dan panjang satu rusuk digunakan untuk mencari panjang rusuk lainnya.

2 Presentasikan ide yang berbeda dari setiap kelompok dan berdiskusi untuk memahami ide satu sama lain.

☐ Mintalah anak-anak mempresentasikan berbagai cara berpikir yang diwakili oleh "Kadek", "Dadang", "Yosef," dan "Farida," dan bagikan ide mereka dengan orang lain.

☐ Salah satu ide yag dibagikan adalah membagi bangun menjadi dua persegi panjang: satu dengan panjang 2 cm dan lebar 3 cm, dan yang lainnya dengan panjang 3 cm dan lebar 8 cm.

3 Membuat simpulan.

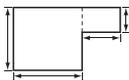
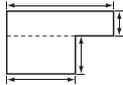
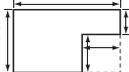
☐ Ajak siswa untuk membuat simpulan terkait dengan cara mencari luas daerah dengan berbagai cara berikut.
- Menghitung banyak persegi satuan yang dapat termuat dalam bangun tersebut.
- Membagi membangun menjadi dua buah bangun persegi panjang
- Membangun bangun lain yang utuh dan mengurangkannya dengan bagian yang hilang.
- Mengubah bangun menjadi persegi panjang dengan memotong dan memindahkan potongan bangun tersebut.

4 Selalu diskusikan ide yang terlintas

☐ Bantu siswa memahami bahwa konsep membagi menjadi dua persegi panjang dan metode melihat keseluruhan sebagai persegi panjang dan mengurangkan bagian yang hilang dapat digunakan kapan saja.

5 Menemukan luas bangun tak berarturan dengan mengukur panjang yang dibutuhkan.

☐ Pertama, minta mereka memikirkan tentang bagaimana menemukan jawabannya dengan menggunakan diagram. Kemudian, minta mereka untuk memikirkan sisi mana yang harus diukur dalam setiap kasus. Diharapkan menemukan tiga cara berikut.

- Memisahkan segi empat dan persegi panjang

- Memisahkan 2 persegi panjang

- Mendapatkan segi empat dari persegi panjang yang besar.

☐ Mencari luas dengan masing-masing cara
- Memisahkan segi empat dan persegi panjang
  $5x5 + 2x3 = 31\ (cm^2)$
- Memisahkan menjadi 2 persegi panjang
  $2x8 + 3x5 = 31\ (cm^2)$
- Mendapatkan segi empat dari persegi panjang
  $5x8 - 3x3 = 31\ (cm^2)$

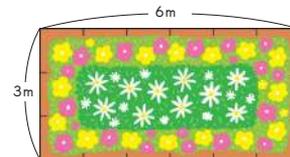
☐ Beri tahu mereka bahwa mereka dapat menggunakan salah satu metode berikut untuk mencari luas sebenarnya.

3 Satuan untuk Luas Besar

1 Buatlah persegi dengan sisi-sisi 1 m.

Perhatikan, berapa banyak siswa yang dapat berdiri pada persegi tersebut?

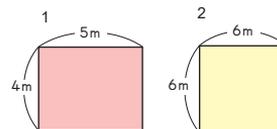
Luas persegi dengan sisi-sisi 1 m disebut satu meter persegi dan ditulis 1 m^2.
m^2 adalah satuan dari luas, seperti cm^2.

2 Berapa luas kebun bunga (dalam m^2) dengan panjang 3m dan lebar 6m?

Berapa banyak persegi 1 m^2 yang dapat ditempatkan pada kebun bunga itu?

Latihan

Ayo hitung luas dari gambar berikut.

1
5m
4m

2
26 =☐×☐

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-5

Mari pikirkan tentang cara mencari luas gambar yang menggabungkan persegi panjang dan bujur sangkar(segi empat).
1. Hitung jumlah kotak. 30 kotak, luasnya 30 cm^2
2. Bagilah menjadi dua persegi panjang.
3. Apabila dipikirkan/dianggap sebagai bentuk
4. Pindahkan menjadi satu persegi panjang.
   - Cara pikir/ide pada poin 2 dan 3 dapat digunakan kapanpun.
   - Apabila dipikirkan/dianggap sebagai bentuk persegi panjang.

Referensi Mengajarkan berbagai konsep/cara berpikir

Dalam soal seperti nomor 5, penting untuk tidak mengajarkan solusi tunggal, tetapi untuk menghargai ide-ide anak-anak dan membuat mereka sadar bahwa ada banyak cara berpikir yang berbeda.

Selain itu, penting untuk membandingkan ide dan memahami persamaan dan perbedaan di antara keduanya.

Sebagai cara untuk membuat mereka berpikir, penting untuk membuat mereka berpikir tentang apa yang telah mereka pelajari (luas mana yang bisa diperoleh), dan membuat mereka melihat bentuk sebagai persegi panjang yang dikombinasikan dengan persegi panjang, persegi panjang dihilangkan dari persegi panjang, dan seterusnya. Ide-ide ini penting untuk luas berbagai bentuk (jajaran genjang, segitiga, dan lain-lain.) di kelas 5.

3 Ayo cermati banyak persegi cm2 yang termuat dalam 1 m2.

1. Berapa banyak persegi 1 cm2 yang dapat disusun secara tegak?

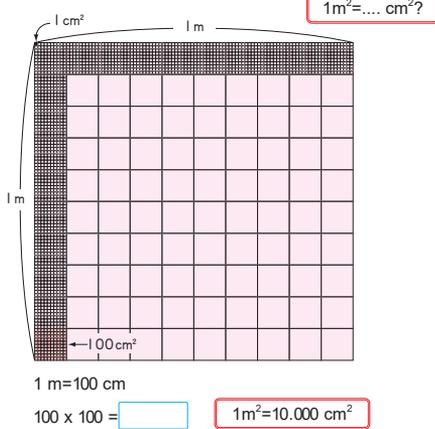
   Berapa banyak persegi 1 cm2 yang dapat disusun secara mendatar?

2. Berapa 1 m2 dalam satuan cm2?

$1m^2$=.... cm^2?

1 m=100 cm

100 x 100 =

$1m^2$=10.000 cm^2

4 Buatlah satu poster surat kabar dengan panjang 80 cm dan lebar 2 m. Berapa luas poster surat kabar tersebut dalam satuan cm^2?

Untuk menghitung luas tersebut, kita perlu menyatakan semua ukuran panjang tersebut dengan satuan yang sama.

80 × 200 =

□ : □ = 27

Jika kertas koran, masalahnya mudah robek tetapi agar supaya tidak robek, aktivitas banyak orang sebisa mungkin mereka menyatukan kekuatan mencoba berdiri di atasnya bisa sangat menyenangkan kalau mengerjakan selama tidak menyimpang sasaran.

Referensi Pentingnya Menyuruh Memahami Volume

Karena luas terlihat, tidak seperti berat, maka pengertian kuantitas mudah dipahami sampai batas tertentu, tetapi dalam praktiknya tampaknya cukup sulit.

"Berapa banyak orang yang dapat berdiri dalam segi empat 1 m^2?" dll pun, dalam perkiraan maksimal 8-9 orang. Ketika mereka benar-benar mencobanya, mereka terkejut melihat bahwa lebih dari 14 orang dapat berdiri.

Di dalam kelas disarankan menggunakan penggaris 1m untuk mengetahui berapa kira-kira 1m^2.

Referensi Contoh Cara Mengerjakan Perkenalan

Tugas pertama adalah menemukan area kelas atau halaman sekolah. Jika menggunakan satuan 1 cm^2, akan kesulitan dengan jumlah yang besar. Kemudian buat mereka menyadari bahwa mereka dapat menggunakan satuan yang lebih besar, seperti yang mereka lakukan dengan panjang dan kuantitas. Meskipun perkenalan akan menarik dengan urutan ini.

Target Unit Kecil Pembelajaran

❶ Mengetahui satuan luas m^2, a, ha, dan km^2, dan dapat menggunakan satuan tersebut untuk mencari luas.

❷ Mampu memilih satuan luas yang akan digunakan sesuai kebutuhan.

❸ Memahami keterkaitan antara satuan luas m^2, a, ha, dan km^2.

Target pada Jam ke-6

① Memahami satuan luas, m^2.

② Mampu menghitung luas dalam satuan m^2.

③ Memahami hubungan antara 1 m^2 = 10000 cm^2.

► Persiapan ◄ kardus atau kertas koran, 1 m^2 kertas kulit binatang imitasi, kertas kotak-kotak yang rusuknya 1 cm.

Alur Pembelajaran

1 Menggambar persegi yang panjang sisinya 1 meter

- □ Saya ingin anak-anak membuat sendiri dengan menggunakan kardus atau kertas koran.

2 Mencari banyak siswa yang dapat berdiri di atas sebuah kertas yang berbentuk persegi.

- □ Setelah memprediksi, minta siswa untuk berdiri.
- □ Mengajak siswa untuk menyadari daerah yang memiliki luas 1 m^2.

3 Mengetahui satuan m^2 dan melatih cara penulisan dan baca m^2

- □ Meminta siswa untuk membaca ringkasan.
- □ Meminta siswa untuk menulis m^2 beberapa kali.

4 Mencari luas kebun bunga.

- □ Meminta siswa untuk menggunakan cara yang sama ketika mencari luas untuk daerah dengan unit pengukuran cm^2.
- □ Meminta siswa memperhatikan bahwa dalam persegi dengan panjang 6 cm dan lebar 3 cm dapat diisi dengan 18 persegi yang masing-masing luasnya 1 m^2. Minta siswa untuk mencermati bahwa mereka dapat menempatkan 3 persegi dengan luas 1 m^2 di bagian sisi tegak dan 6 persegi di sisi mendatar. Oleh karena itu, luas kebun bunga adalah 6 m x 3 m = 18 m^2.

5 Mengerjakan latihan.

- □ Mencari dan menerapkan rumus persegi
- □ Mencari dan menerapkan rumus persegi panjang

Referensi Cara membuat ubin berukuran 1 m x 1 m

Untuk membuat segi empat berukuran 1 m pada salah satu rusuk dari kardus atau kertas koran, dapat menggabungkan beberapa lembar dan merekatkannya dengan lakban. Dan juga bisa menggunakan mata ubin ninyl sambil membuat bingkai dengan selotip vinyl.

6 Memeriksa berapa cm^2 kah 1 m^2?

- ☐ Mintalah siswa memahami tugas dengan menempelkan selembar kertas berukuran 1 cm^2 di sudut selembar kertas berukuran 1 m^2 (kertas motif) dan minta mereka memprediksi hasilnya.
- ☐ Mengajak siswa untuk mencermati bahwa 1 meter sama dengan 100 cm. Jadi dalam persegi dengan luas 1 m^2 terdapat 100 persegi dengan luas 1 cm^2 pada bagian tegak (vertikal) dan 100 persegi dengan luas 1 cm^2 pada bagian mendatar (horizontal). Dengan kata lain, 1 m^2 = 10000 cm^2 karena 100 x 100 = 10.000.

7 Memeriksa kemungkinan perbedaan satuan pada panjang dan lebar dalam suatu bangun.

- ☐ Mintalah siswa membaca soal dan memperhatikan bahwa satuan panjang dan lebarnya berbeda.
- ☐ Mengajak siswa untuk mempertimbangkan apakah cara perkalian yang dilakukan sebelumnya bisa langsung digunakan atau tidak.
- ☐ Minta siswa untuk memastikan bahwa satuan panjang dan lebar haruslah sama sebelum dikalikan. Misalnya, pada soal nomor 3 panjangnya 80 cm dan lebarnya 2 m, maka kita perlu mengubah satuan lebar terlebih dahulu menjadi cm. Diperoleh, lebar adalah 200 cm. Oleh karena itu, luas daerah dari persegi panjang tersebut adalah 80 cm x 200 cm = 16.000 cm^2.

8 Menulis rangkuman di buku catatan.

Soal Tambahan

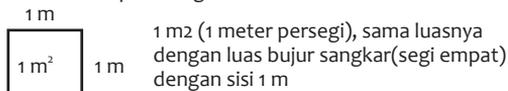
1. Tunjukkan dengan satuan dalam ( ) luas berikut.
   ① 30000 cm^2 (m^2) ② 800000 cm^2 (m^2)
   ③ 5 m^2 (cm^2) ④ 10 m^2 (cm^2)
   [① 3 m^2 ② 80 m^2 ③ 50000 cm^2 ④ 100000 cm^2]

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-6

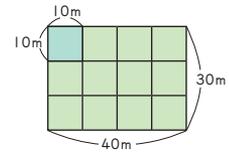
Mari kita pikirkan bagaimana menemukan luas seperti kotak kelompok bunga.

1 m

1 m^2 1 m

1 m2 (1 meter persegi), sama luasnya dengan luas bujur sangkar(segi empat) dengan sisi 1 m

2. Luas kotak bunga persegi panjang dengan ukuran panjang 3 m dan lebar 6 m
   - ada bujur sangkar/segi empat dengan luas 1m2, 3 vertikal dan 6 horizontal
   - Dapat dihitung dengan menerapkan rumusnya. maka 3 x 6 = 18 m^2
3. Berapa cm2 kah 1m^2?
   1 m = 1000 cm, dan bujursangkar 1 cm^2 berbaris 100 x 100 = 10.000 (kotak).
   1m2 = 10.000 cm^2
4. Berapa luas koran dinding bentuk persegi panjang dengan vertikal 800 cm dan horizontal 2 m?
   Sejajarkan satuan panjangnya
   2m = 200cm; 80 x 200 = 16.000cm^2

5 Terdapat lapangan persegi panjang dengan panjang 30 m dan lebar 40 m.

1. Berapa m2 luas lapangan itu?
2. Berapa banyak persegi dengan sisi 10 m yang dapat diletakkan pada lapangan itu?

Luas 100 meter persegi disebut satu are, dan ditulis 1 a. a digunakan untuk menunjukkan luas dari sawah dan ladang.

3. Berapa luas dalam a dari lapangan berikut?

$1m^2$=10.000 cm^2, 1a=100 m^2

6 Berapa luas dalam m^2 dari alun-alun persegi panjang dengan panjang 60 m dan lebar 80 m. Selanjutnya, berapa luasnya dalam a?

7 Ayo gambar satu persegi dengan luas 1 a di atas tanah?

28 =□×□

Referensi — Cara Mengkonversi/Mengubah Satuan Ukur

(bukan hanya dihafal tetapi ketahuilah artinya)

Siswa mencoba menghafal semua yang mereka pelajari. Kesulitan dalam mengonversi satuan terletak pada kenyataan bahwa mereka mencoba mengandalkan hafalan.

Bahkan jika mereka mengingat dengan benar bahwa 1 m^2 = 10.000 cm^2 untuk sementara, mereka akan bingung dan melupakannya setelah lewat beberapa hari. Atau, ketika muncul 1 a, 1 ha, atau 1 km^2, akan lupa, bingung dan sebagainya.

Dalam pelajaran ini, bukan hanya menyuruh siswa menghafal, tetapi berimajinasi persegi dengan panjang sisi 1 cm dan yang penting adalah agar bisa mencari 100 x 100 = 10.000.

8 Ada ladang pertanian berbentuk persegi dengan sisi 600 m.

1. Berapa luas dalam m² dari ladang pertanian tersebut?
2. Berapa banyak persegi dengan sisi 100 m dapat ditempatkan dalam ladang pertanian itu?

Luas 10000 m² persegi disebut satu hektar, dan ditulis 1 ha.
ha digunakan untuk menunjukkan luas ladang pertanian dan hutan.

3. Berapa luas dalam ha dari ladang pertanian tersebut?

1 ha=10.000 m2

9 Berapa 1 ha dalam a?

□:□ = 29

Target pada Jam ke-7

① Mengenal satuan a dan menggunakannya untuk menjadi satuan ukuran luas.

② Mengenal satuan ha dan menggunakannya untuk menjadi satuan ukuran luas.

③ Mencari hubungan antara a dan ha

► Persiapan ◄ segi empat 1a yang tertulis di lapangan olahraga, software terlampir.

Alur Pembelajaran

1 Mencari luas daerah yang berbentuk persegi panjang.

- □ Meminta siswa untuk mencermati bahwa satuan ukuran dari panjang dan lebar sudah sama, yaitu dalam m. Oleh karena itu, luas daerahnya adalah 30 m x 40 m = 1.200 m²
- □ Membahas penggunaan satuan are (a) yang akan memudahkan untuk ukuran yang lebih besar.

2 Menggunakan satuan a untuk menyatakan satuan luas pada soal sebelumnya.

- □ Berdasar no (2), siswa menemukan bahwa luas daerahnya adalah 12 a karena dapat ditempati oleh 12 persegi dengan panjang sisi 1 m di masing-masing bagian tegak dan mendatar.
- □ Meminta siswa mencermati bahwa 1 a = 100 m² dan menulisnya di buku catatan.

3 6 Menemukan luas daerah pada nomor 6 dan mengubah satuannya.

4 7 Menggambar persegi dengan luas 1 a di atas tanah.

- □ Saat tidak bisa di jam ini, sebaiknya menggunakan jam olahraga.

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-6

Satuan luas untuk wilayah yang besar
- Pikiran luas bujur sangkar dengan sisi 1 m.

1 m² 10 m² 100 m²

a. Luas bujursangkar dengan sisi 1 m²
b. Luas bujursangkar dengan sisi 10 m²
c. Luas bujursangkar dengan sisi 100 m²

(b) Bujur sangkar dengan sisi 1 m
10 x 10 = 100 (petak)
1a = 100 m2

(c) Bujur sangkar dengan sisi 1 m
100 x 100 = 100000 (petak)
1 ha = 10.000 m2
1 ha = 100 a

Soal Tambahan

1. Tunjukkan satuan dalam ( ) luas berikut.

① 300 m² (a) ② 1.000 m² (a)
③ 100 m² (a) ④ 7a (m²)

[① 3a ② 10a ③ 1a ④ 700 m²]

Referensi Memahami dengan Gambar

Seperti disebutkan dalam referensi di hal. 27 buku ini, anak-anak yang mencoba mengingat konversi satuan cepat lupa atau semakin bingung ketika ha dan km² muncul kemudian. Oleh karena itu, sangat penting untuk membantu siswa memikirkan tentang besaran 1a dan luasnya segi empat 10 m di setiap sisinya.

Ketika meminta siswa untuk memikirkan tentang konversi antara a dan m², disarankan untuk meminta mereka membayangkan bujur sangkar dengan 10 m di setiap sisinya, seperti ukuran perpustakaan, dan kemudian minta mereka menyelesaikan soal tersebut dengan 1a = 100 m².

5

8 Membaca soal nomor 8 dan mencari luas padang rumput yang berbentuk persegi.

- Minta siswa untuk menemukan bahwa luas ladang adalah 600 m x 600 m = 360.000 m^2.
- Ada 36 persegi yang panjang sisinya 100 m yang dapat ditempatkan dalam ladang tersebut.

6

Menggunakan satuan hektar (ha) untuk menyatakan satuan luas pada soal nomor 8.

- Dari ②, mintalah siswa memahami bahwa luas padang rumput adalah 36 ha karena setara dengan 36 persegi yang panjang sisinya 100 m.
- Memahami bahwa 1 ha = 100.000 m^2 dan tulis dalam buku tulis.

7

Mencari hubungan antara ha dan a

- Selain mengetahui bahwa 1 ha = 100 a, kita dapat perhatikan bahwa terdapat 100 buah persegi dengan ukuran 1a x 1 a atau 10 m x 10 m dalam sebuah persegi yang luasnya 1 ha.
- Mencari luas daerah pada nomor 8 dalam satuan a.

8

Merangkum

- Sejauh ini, kami telah mempelajari cm^2, m^2, a, dan ha sebagai satuan luas, dan kami ingin mengatur hubungan berikut.

1 m^2 = 10.000 cm^2

1 a = 100 m^2

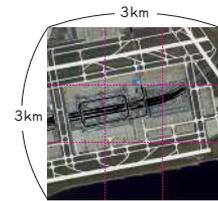
1 ha = 10.000 m^2

= 100 a

Referensi Mengenai cara penggunaan a dan ha

Hal penting dalam membuat siswa memahami satuan a dan ha adalah mereka memahami kegunaannya untuk menyatakan satuan dari ukuran yang lebih besar, sama hal dengan ketika mereka belajar satuan cm^2 dan m^2. Ajak juga siswa untuk tidak hanya menghapal tapi membentuk gambaran konkret di kepalanya terkait dengan keberadaan persegi satuan dalam persegi yang ukurannya lebih besar.

Kelas 3.2, Hal 11

10 Perhatikan gambar bandar udara di samping yang berbentuk persegi dengan sisi 3 km.

1 Berapa banyak persegi dengan sisi 1 km yang dapat diletakkan di gambar tersebut?

Luas dari persegi dengan sisi 1 km disebut satu kilometer persegi dan ditulis 1 km2, km2 digunakan untuk menunjukkan luas yang besar, seperti pulau, kota, dan negara.

2 Berapa luas dalam km^2 dari gambar bandar udara itu?

1km^2 = 1.000.000 m^2

11 Berapa 1 km^2 dalam ha?

12 Ruang apa yang terbesar di sekolah kita? Ayo memeriksa dan menaksir luasnya.

13 Ayo memeriksa luas dari beberapa tempat di sekitar kita.

30 =□×□

Soal Tambahan

1. Tunjukkanlah dalam satuan dalam ( ) luas berikut.

① 70000 m^2 (ha) ② 90000 m^2 (ha)

③ 6ha (m^2) ④ 10 ha (m^2)

[① 7ha ② 9ha ③ 60000 m^2 ④ 100000 m^2]

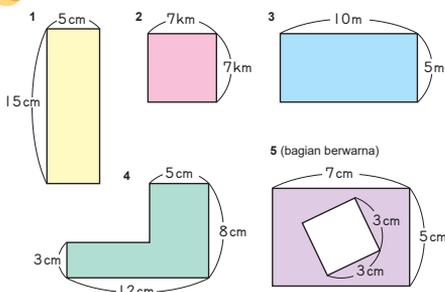
Latihan

Halaman 20, 26, 28~30

1. Di antara satuan-satuan : cm^2, m^2, a, ha, km^2; mana yang sebaiknya digunakan untuk menyatakan luas daerah berikut?

   1. Luas lapangan sekolah
   2. Luas buku catatan
   3. Luas negara Indonesia
   4. Luas sawah

Halaman 22~30

2. Ayo menghitung luas dari gambar berikut.

3. Ayo menggambar persegi panjang dengan luas 60 cm^2 dengan menentukan panjang dan lebarnya.

Halaman 24

□ : □ = 31

Target pada Jam ke-8

① Mengenal satuan km^2 dan menggunakannya untuk menjadi satuan ukuran luas.

② Mencari hubungan antara satuan cm^2, m^2, a, ha, dan km^2.

Alur Pembelajaran

1 Mencari luas daerah persegi yang panjang sisinya 3 km pada soal nomor 1.

- □ Menghitung banyaknya persegi dengan panjang sisi 1 km yang dapat dimasukkan dalam persegi tersebut.

2 Mengetahui satuan 1 km^2 (1 kilometer persegi).

- □ Meminta siswa untuk membaca ringkasan.
- □ Meminta siswa untuk menulis km^2 beberapa kali.

3 10 Menghitung luas bandara dalam km^2 pada soal nomor 2.

- □ Meminta siswa mencermati bahwa terdapat 9 buah persegi dengan luas 1 km^2 dalam persegi dengan luas 9 km^2.
- □ Mengajak siswa membayangkan besarnya 1 km^2 yang sebenarnya melalui penaksiran dan pengukuran luas dari beberapa ruangan di sekolah.

4 Mencari hubungan antara km^2 dan m^2.

- □ Mampu menyimpulkan sendiri bahwa 1 km = 1.000 m.
- □ Mencermati bahwa 1.000 × 1.000 = 1.000.000, maka 1 km^2 = 1.000.000 m^2.

5 11 Mencari hubungan antara km^2 dan ha.

- □ Meminta siswa untuk mencermati bahwa persegi yang panjang sisinya 1 km memiliki 100 buah persegi dengan panjang sisi 100 m. Ingat bahwa 1 ha = 100 m, oleh karena itu 1 km^2 = 100 ha.

6 Menyimpulkan hubungan antar satuan 1 m^2, 1 a, 1 ha, 1 km^2.

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-8

Cari luas lapangan terbang pada bandara.

Satuan luas untuk wilayah yang luas

penggunaan 1 cm^2, 1 m^2, 1 km^2 tergantung pada ukuran luasnya.

Soal Tambahan

1. Tunjukkanlah dalam satuan dalam ( ) luas berikut.

   ① 2000000 m^2 (km^2) ② 8km^2 (m^2)

   ③ 300ha (km^2) ④ 6km^2 (ha)

   [① 2 km^2 ② 8000000 m^2 ③ 3 km^2 ④ 600 ha]

Target pada Jam ke-9

① Memeriksa luas obyek disekeliling kita dan meningkatkan pemahaman hubungan satuan dan luas.

② Meningkatkan pemahaman materi yang dipelajari sebelumnya.

► Persiapan ◄ Pita pengukur, kertas untuk mencatat, atlas, dll.

Alur Pembelajaran

1

12 Mencari ruangan terluas di sekolah.

- □ Coba buat perkiraan lalu lakukan pengukuran.
- □ Menduga ruangan yang besar, mencari besarnya
  - Ruang perpustakaan
  - Ruang karyawan
  - Ruang masak
  - Ruang gambar
- □ Mengukur panjang dan lebar ruangan dengan meteran dan menghitung luasnya dalam m^2.

2

13 Mencari ukuran beberapa ruangan berbeda dan menghitung luasnya.

- □ Carilah luas berbagai macam tempat seperti lapangan olahraga, kota, dan lain-lain.
- □ Menentukan tempat yang ingin dicari dan mencari luasnya.
- □ Menyuruh mencari sambil memprediksi seberapa besar luasnya.

Latihan

❶ Pilih satuan yang sesuai untuk mendeskripsikan luas suatu objek atau tempat.

□ Mintalah siswa memikirkan tentang satuan apa yang hendaknya digunakan untuk menyatakan panjang setiap persegi panjang, dan mencari satuan yang sesuai.

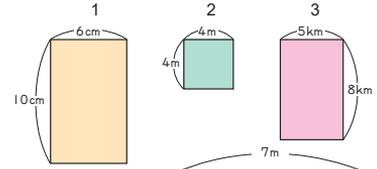
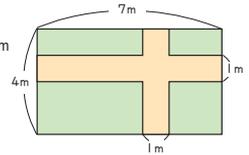
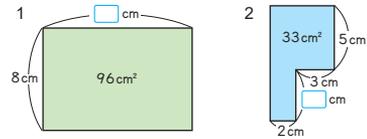
❷ Mencari luas persegi, persegi panjang, dan bangun campuran.

□ Dalam kasus (4) dan (5), mintalah siswa menjelaskan bagaimana mereka memperoleh persamaan tersebut.

Dorong mereka untuk mencoba cara berpikir lain ketika mereka telah menggunakan satu cara berpikir.

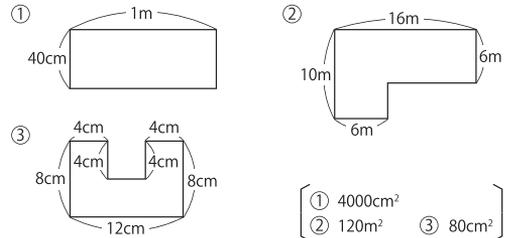
❸ Gambar persegi panjang dengan luas yang sudah ditentukan.

□ Perhatikan bahwa lebih baik mencari panjang jika lebarnya ditentukan 1 cm, 2 cm, 3 cm, dan seterusnya.

□ Mintalah siswa menggambar persegi panjang dengan berbagai bentuk, menggunakan tabel untuk menyusun kombinasi ukuran panjang dan lebar persegi panjang yang memiliki luas 60 cm^2.

1. Ayo jelaskan alasan mengapa 1 m^2 adalah sama dengan 10.000 cm^2!
2. Ayo jelaskan alasan mengapa luas persegi panjang dengan panjang 3 cm dan lebar 5 cm dapat ditentukan dengan 3 × 5.

32 = □ × □

Soal Tambahan

1. Carilah luas berikut.

2. Dengan satuan yang mana dalam tanda (kotak) yang sebaiknya dinyatakan pada luas berikut.

   cm^2, m^2, a, ha, km^2

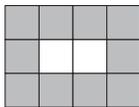
   ① Luas kertas gambar

   ② Luas Kyushu

   ③ Luas lantai gedung olahraga

   ④ Luas ladang

   [① cm^2 ② km^2 ③ m^2 ④ a]

1 Susunlah keramik-keramik putih persegi dengan sisi-sisi 1cm agar terbentuk satu persegi atau persegi panjang, dan letakkan keramik-keramik hitam berukuran sama disekelingnya.

Penyusunan 2 keramik putih dan beberapa keramik hitam hanya dapat dilakukan dengan satu cara, seperti gambar di samping.

- Perhatikan beberapa luas dan keliling dari persegipanjang.

1. Ada 2 cara menyusun 6 keramik putih dan beberapa keramik hitam. Ayo gambarkan susunan keramik-keramik tersebut di kotak berikut.

l cm

l cm

2. Ayo gambarkan semua kasus penyusunan 20 keramik hitam. Setelah itu, tentukan luas gambar yang mempunyai keramik putih terbanyak.

□ : □ = 33

Target pada Jam ke-10

① Merangkum materi-materi yang telah dipelajari.

② Mencari persegi panjang dengan keliling atau luas daerah yang sama.

► Persiapan ◄ peraga keramik putih dan hitam (untuk digunakan oleh siswa)

Menguji Kemampuan

① Menghitung luas daerah persegi dan persegi panjang.

② Mampu menggunakan berbagai cara dalam mencari luas daerah.

- Ketika siswa menemukan jawaban dengan satu cara berpikir, minta siswa untuk mencoba cara berpikir yang lain untuk melihat apakah jawaban yang diperoleh sudah benar.
- Jika kesulitan menemukan solusi atau tidak bisa memikirkan cara lain, ajak siswa untuk mengecek perhitungan dengan bekerja mundur.

③ Mencari panjang salah satu sisi jika luas dan panjang sisi lainnya diketahui.

- Nomor 1 meminta siswa untuk mencari salah satu panjang sisi jika diketahui luasnya 96 dan sisi lainnya 8. Oleh karen aitu 8 x () - 96 sehingga () = 96:8.
- Nomor 2 meminta siswa untuk memikirkan metode mana yang akan mereka gunakan: a) membagi persegi panjang menjadi dua gambar, atau b) memotong salah satu bagian bangun dan memindahkannya untuk membentuk bangun persegi atau persegi panjang.

④ Memastikan siswa memahami cata mencari luas daerah dari suatu bangun.

- Nomor 1 meminta siswa menjelaskan dengan menggunakan persegi dengan panjang sisi 100 cm.
- Nomor 2 meminta siswa menghitungbanyak persegi satuan dengan luas 1 cm² yang berjajar di sisi tegak dan mendatar.

Referensi — Mengenai Hubungan Satuan Luas

Kami telah meringkas hubungan antara satuan panjang dan luas dengan pentingnya gambar persegi, tetapi ketika satuan km2 diperkenalkan, kami ingin memastikan bahwa siswa memahami bagaimana panjang satu sisi dikalikan dengan persegi menggunakan diagram di bawah ini.

Dengan demikian, Anda akan dapat mengonversi satuan berdasarkan hubungan antara kuadrat luas satuan dan tidak hanya mengandalkan memori, dan Anda akan dapat memproses data dengan pasti.

Soal Tambahan

1. Carilah luas berikut.

①

②

[① 50 cm² ② 24cm²]

2. Carilah luas berikut.

① Tanah persegi panjang dengan lebar mengarah ke arah utara selatan 4 km dan panjang mengarah ke timur barat 7 km.

② Luas papan tulis panjang 3 m dan lebar 120 cm.

[① 28 km² ② 36.000 cm²]

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika
untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakkotosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-541-8 (jil.4b)

Mencoba Kemampuan

Alur Pembelajaran

1 Memahami informasi.

- ☐ Mengatur keramik putih dan keramik hitam menjadi persegi atau persegi panjang. Minta siswa menjelaskan cara pengaturan yang dilakukan.
- ☐ Meminta siswa memahami cara menyusun keramik sambil mencocokkan gambar dengan soal cerita.
- ☐ Menyiapkan keramik untuk dipasang, dan perhatikan cara menyusun 2 keramik putih yang diberikan dalam soal.

2 Mencari cara menyusun keramik ketika ada 6 buah keramik putih.

- ☐ Bagaimana cara menyusun keramik jika ada 6 buah keramik putih?
- ☐ Minta siswa memikirkan cara menyusun keramik putih lalu bagaimana menempatkan keramik hitam dalam susunannya.
- ☐ Memastikan siswa menyadari bahwa cara menyusun keramik putih 1 x 6 sama dengan susunan 6 × 1. Dengan cara yang sama, ajak siswa menyimpulkan bahwa penyusunan keramik putih 2 × 3 sama dengan 3 × 2.

3 Mencari cara menyusun keramik ketika ada 20 buah keramik hitam.

- ☐ Bagaimana cara menyusun jika ada 20 keramik hitam?
- ☐ Meminta siswa untuk mencermati susunan keramik hitam untuk mendapat gambaran yang utuh.
- ☐ Meminta siswa untuk menemukan berbagai cara menyusun keramik.

4 Mencari daerah yang memiliki keramik putih terbanyak.

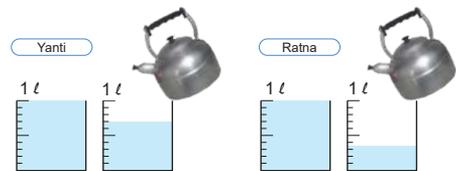
- ☐ Jika ada 20 keramik hitam, cari luas keseluruhan dari daerah yang memiliki keramik putih terbanyak.
- ☐ Mengajak siswa untuk mencari empat cara pengaturan keramik.

13 Bilangan Desimal

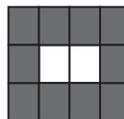
Ayo coba tuangkan 1ℓ air ke dalam tempat air tanpa mengukur. Siapa menuangkan air yang banyaknya mendekati 1ℓ ? Ayo dicatat

Yanti dan Ratna telah menuangkan air ke dalam dua tempat air berbeda. Berapa liter air yang ada di dalam setiap tempat air?

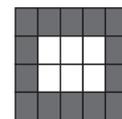
34 =□×□

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakko Tosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-543-2 (jil.4b)

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-10

Mari menyusun ubin

- Bila ada 2 ubin berwarna putih

- Atur ubin putih menjadi bujursangkar atau persegi panjang.
- Susun ubin hitam di sekelilingnya.

- Bila ada 6 ubin berwarna putih

Ubin hitam ada 18

Ubin hitam ada 14

- Bila ada 20 ubin hitam
  a. 9 ke samping
  b. 8 ke samping
  c. 7 ke samping
  d. 6 ke samping

- Luas yang terbesar adalah saat 6 ubin disusun ke samping
  6 x 6 = 36
  Jawaban 36 cm

Referensi Aktifitas Matematis

Termasuk ekspresi "aktivitas matematis "pada target bidang aritmatika. Kegiatan aritmatika bertujuan untuk membantu siswa memahami makna, meningkatkan kemampuan berpikirnya, dan memanfaatkannya melalui kegiatan mandiri seperti pekerjaan dan pengalaman. Hal ini juga bertujuan agar dapat merasakan kegembiraan dan kebaikan aritmatika. Ingin menangani aktivitas aritmatika semacam ini dalam banyak situasi.

Kami telah menggunakan ketel sebagai bahan di sini, tetapi Anda dapat menggunakan benda yang sudah dikenal sebagai bahan. Dalam hal ini, penting untuk melakukan eksperimen terlebih dahulu agar nilai numerik dapat dikenalkan dengan mudah. Saya ingin memberi perhatian khusus pada hal ini. Hal ini dikarenakan penanganan pendahuluan berdampak besar pada penanganan unit secara keseluruhan dan kedalaman pembelajaran.

Di kelas 3, siswa diperkenalkan dengan desimal sebagai cara mengolah hashita, dan tempat desimal diperkenalkan berdasarkan ukuran satu dibagi menjadi sepuluh bagian yang sama besar. Di kelas 4, siswa membangun pemahaman mereka dari kelas 3 dengan mengganti "ukuran 1dℓ" dengan "ukuran 0.1 ℓ" untuk jumlah air seperti "1,3 ℓ dan sedikit" saat mengukur, dan membagi ukuran 0,1L menjadi sepuluh bagian yang sama . Kemudian, berdasarkan ukuran salah satu dari 10 bagian yang sama dari persegi berisi 0,1 ℓ, kuantitasnya dinyatakan sebagai 1,36 ℓ, dan lain-lain, Dan tempat desimalnya dimasukkan. Dalam pelajaran ini, kita akan mulai dengan kebutuhan unit baru 0,01 ℓ.

Dalam pengertian ini, kita harus memasukkan aktivitas aritmatika menggunakan ketel.

Target Unit Pembelajaran

- Memperdalam pemahaman tentang bilangan desimal dan operasi hitung yang melibatkan bilangan desimal.
- Mencermati bahwa bilangan desimal diwakili oleh sistem yang sama seperti bilangan bulat, dan memperdalam pemahaman mereka tentang ukuran relatif angka.
- Melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan desimal.
- Melakukan perhitungan penjumlahan dan pengurangan menggunakan sempoa.

Target Unit Pembelajaran Kecil

Memahami cara membaca dan menulis bilangan desimal sampai tempat desimal ketiga.

Target pada Jam ke-1

① Mengetahui bahwa 0,1 L dibagi 10 disebut 0,01 L, dan pahami cara membaca dan menulisnya.

► Persiapan ◄ ketel, gambar wadah ukur 1 liter, 1dL, 0,1 L (tanpa skala). perangkat terlampir

Alur Pembelajaran

1 Lihatlah empat gambar dan tertarik untuk belajar mengekspresikan panjang, besar, massa, berat di sekitar kita dalam desimal.

- □ Menyuruh memperhatikan satuan ℓ, m, kg, dan km yang ada di dalam foto, dan menyuruh menyadari bahwa mengekspresikan dalam satuan yang lebih besar akan menimbulkan jumlah yang ganjil.
- □ Menyuruh mengingat kembali mengenai angka desimal sampai 1 angka di belakang koma pada saat kelas 3.

2 Memeriksa banyaknya air (dalam liter) yang terdapat pada wadah air yang dimiliki Yanti dan Ratna.

- □ Masing-masing berapa liter wadah air ketel Yanti dan Ratna?
- ○ Perhatikan bahwa volume ketel Ratna adalah 1 ℓ dan 0,1 ℓ, yang setara dengan 7 buah, dan dapat dinyatakan sebagai desimal satu angka dibelakang koma.
- □ Mengisi ketel dengan 1,7 liter air juga efektif dan menunjukkan kepada siswa cara mengoperasikannya.
- ○ Ketel Yanti memiliki volume 1,3 ℓ dan sedikit lebih, yang tidak dapat diekspresikan dengan baik.
- □ Siswa yang tidak memahami materi desimal yang dipelajari di kelas 3 akan diberikan instruksi individu.

3

1 Siswa menulis volume air dalam tempat air dalam satuan liter, contohnya adalah “1,3 liter dan lebih sedikit”.

■ tandailah volume air Yanti dalam satuan L.

□ Disini tanpa menggunakan satuan dL, dan lebih fokus menandakan sebagai satuan L.

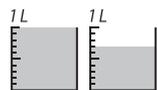
□ Menyarankan agar mengingat kembali pengalaman proses ketel air yang telah dipelajari di kelas 3.

○ Saat muncul ketel air, kita merasa nyaman untuk membuat satuan dengan membagi satuan asli menjadi sepuluh bagian yang sama besar.

○ menyadari baiknya kalau memeriksa dengan membagi bagian yang sama 0,1 L di gelas ukur yang ada di paling kanan ketel air.

■ bagaimana sebaiknya untuk menyatakan bahwa ketel uap sedikit lagi dengan 1,3 L.

□ Mintalah siswa mendiskusikan cara merepresentasikan volume air Yanti secara akurat dengan mengatakan "1,3 L dan sedikit lagi", mengingatkan mereka tentang pelajaran desimal di kelas 3. Siswa akan diingatkan tentang pembelajaran desimal di kelas tiga, dan akan mengingatkan bahwa ketika mereka harus membagi unit asli dengan 10 untuk membuat unit baru.

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-1

<Bagaimana caranya?>

o Cari tahu mengenai 0.1 ℓ dengan membaginya menjadi 10 bagian yang sama.

6 bagian dalam skala kecil

<satu bagian skala kecil adalah?>

Satu bagian 0,1 ℓ dibagi menjadi 10 bagian yang sama ditulis sebagai 0,01L dan dibaca sebagai "nol koma satu liter".

< Berapa volume air milik Yanti?>

o ada 1 untuk ℓ, ada 3 untuk 0.1 ℓ, dan ada 6 untuk 0.01 ℓ

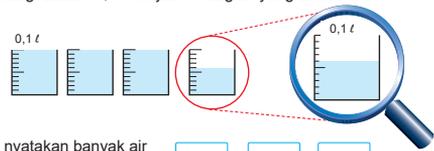
yang 1 ℓ ada 1.

yang 0.1 ℓ ada 3, jadi 0.3 ℓ

yang 0,01 ℓ ada 6, jadi 0,06 ℓ

total 1,36 ℓ

Volume air milik Yanti adalah 1,36 liter, dan dibaca" satu koma tiga enam liter. "

1. Ayo mengukur gelas terakhir yang kurang dari 0,1 ℓ melalui pembuatan skala satuan yang lebih kecil. Caranya adalah dengan membagi satuan 0,1ℓ menjadi 10 bagian yang sama.

2. Ayo nyatakan banyak air yang dituangkan oleh Ratna.

3 Berapa liter ukuran air dari 1 skala satuan kecil?

0,1 ℓ

Banyak cangkir berukuran 1 ℓ | Banyak cangkir berukuran 0,1 ℓ | Banyak satuan kecil

Hasil yang diperoleh dengan membagi 0,1 ℓ menjadi 10 bagian yang sama ditulis dengan 0,01 ℓ dan dibaca satu perseratus liter atau ”nol koma nol satu liter”

Kelas 3.2, Hal 37

Banyak air yang dituangkan oleh Hery adalah 1,36 ℓ dan dibaca satu koma tiga enam liter.

1 dari 1 ℓ	adalah 1 ℓ
3 dari 0,1 ℓ	adalah 0,3 ℓ
6 dari 0,01 ℓ	adalah 0,06 ℓ
Jumlah	1,36 ℓ

36 =□×□

Referensi Penemuan Satuan Baru

Diduga ada beberapa anak yang belum sepenuhnya memahami mekanisme satuan ukur: 1 ℓ dibagi menjadi 10 bagian yang sama besarnya adalah 0,1 ℓ, dan 0,1 ℓ dibagi menjadi 10 bagian yang sama besarnya adalah 0,01 ℓ.

Inti dari pelajaran ini adalah bagaimana menangani besar/kecilnya.

Oleh karena itu, mintalah siswa mendiskusikan cara mengungkapkan volume air dalam ketel secara akurat dari "1,3 ℓ dan lebih banyak lagi" untuk mengingat pelajaran desimal di kelas 3.

Para siswa akan diingatkan tentang pembelajaran desimal di kelas tiga, dan akan diingatkan bahwa ketika ada kesalahan, satuan asli harus dibagi menjadi sepuluh bagian yang sama besar dan satuan baru harus dibuat.

2 Keke telah melompat 2 m 83 cm dalam lompat jauh.
Tulis jarak (panjang) lompatan ini hanya dengan menggunakan satuan meter.

Berapa meter ia telah melompat?

2m dan 83cm

Kelas 3.2, Hal 38

0 m, 1 m, 2 m, 3 m, 2,8 m, 2,9 m

2 dari 1 m adalah □ m
8 dari 0,1 m adalah □ m
3 dari 0,01 m adalah □ m
Jumlah □ m

Oleh karena 10cm = 0,1m, maka 1 cm = 0,01 m, Apakah hal ini benar?

LATIHAN

1 Berapa liter air dalam gelas-gelas kecil berikut?

① 1 ℓ, 0,1 ℓ ② 0,1 ℓ

2 Ayo membaca bilangan berikut yang ditandai dengan ↑.

2,9, 3, 3,1, 3,2 (m)

Ⓐ Ⓑ Ⓒ Ⓓ Ⓔ

□ : □ = 37

4

1 Menentukan volume air dalam tempat air dengan membaginya 0,1 ℓ menjadi 10 bagian yang sama.

- □ Mencoba menggunakan skala yang membagi 0,1 ℓ menjadi 10 bagian yang sama.
- □ Memastikan bahwa besar/kecilnya 6 buah gelas ukur jika membuat skala yang membagi 0,1 ℓ menjadi bagian yang sama.
- □ Menyatakan volume air yang dituangkan Ratna.
- □ Mengetahui volume air adalah sebagai 1,36 ℓ dan menghitung banyak volume yang dituangkan dalam gelas yang lebih kecil.

5

1 Mengetahui cara menyatakan volume air dalam ukuran gelas yang lebih kecil.

- □ Mengetahui volume air dalam bagian 0,1 ℓ yang dibagi dalam 10 bagian dan disebut dengan ukuran 0,01 ℓ.

6

Mengetahui cara baca dan ukuran 0,01 ℓ.

- □ Meringkas mengenai "nol koma nol satu liter".

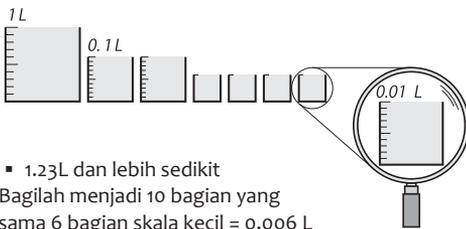
7

Meringkas mengenai volume air Yanti.

- □ Dengan menambahkan 1 l, 3 l, dan 0,06 l maka 1,36 l dibaca "satu koma tiga enam liter".
- □ Hati-hati jangan membaca "satu koma tiga puluh enam liter"

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-2

Mari kita nyatakan volume air di ketel/teko dengan menggunakan satuan L.

1 L, 0. 1 L, 0.01 L

- 1.23L dan lebih sedikit

Bagilah menjadi 10 bagian yang sama 6 bagian skala kecil = 0,006 L
jumlah volume satu bagian dari 0,01L yang dibagi menjadi 10 bagian yang sama ditulis dengan 0,001, dibaca "nol koma nol nol satu liter"
1 bagian untuk 1L, jadi 1L
2 bagian ntuk 0.1L, jadi 0,2L
3 bagian untuk 0,01, jadi 0,03L
6 bagian untuk 0,001, jadi 0,006L
Total, 1.236L

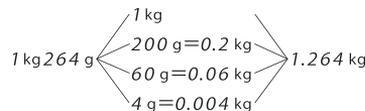
Mari kita nyatakan berat jeruk 1kg 264g dengan satuan kg.

- 100 g sama dengan 1/10 dari 1 kg -- 0,1 kg
- 10 g sama dengan 1/10 dari 0,1 kg -- 0,01 kg
- 1g sama dengan 1/10 dari 0,01kg -- 0,001kg

Referensi Cara Membaca Bilangan Desimal

Angka bagian bilangan desimal tidak seperti bagian bilangan bulat sehingga monoton membacanya.

1,36 dibaca "satu koma tiga enam" dan bukan dibaca "satu koma tiga puluh enam". Karena siswa membaca desimal dengan cara yang sama seperti bilangan bulat, penting bagi mereka untuk mengetahui cara membaca desimal.

1 kg 264 g → 1 kg, 200 g = 0.2 kg, 60 g = 0.06 kg, 4 g = 0.004 kg → 1.264 kg

LATIHAN

① 1435 mm = 1.435 m

1 m = 100 cm, 1 cm = 10 mm
0.1 m = 10 cm
0.01 m = 1 cm
0.001 m = 1 mm

② 42195 m = 42.195 km

1 km = 1000 m
0.1 km = 100 m
0.01 km = 10 m
0.001 km = 1 m

③ 875 g = 0.875 kg

1 kg = 1000 g
0.1 kg = 100 g
0.01 kg = 10 g
0.001 kg = 1 g

Target pada Jam ke-2

① Pahami bahwa panjang 1 m dibagi menjadi 10 bagian yang sama direpresentasikan sebagai 0,1 m, dan 0,1 m dibagi menjadi 10 bagian yang sama direpresentasikan sebagai 0,01 m, mengetahui cara membaca dan menulisnya.

► Persiapan ◄ garis bilangan, pita 2 m 83 cm

Alur Pembelajaran

1 Melihat foto lompat jauh dan menuliskan panjang lompatannya dalam kalimat matematika.

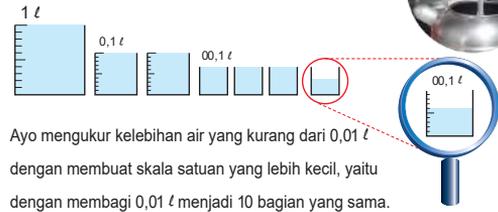
- ☐ Mengerti cara menuliskan panjang lompatan 2 m 83 cm dalam satuan meter (m).

2 2 Menyatakan panjang 2 m dan 83 cm dalam satuan m.

- ☐ Menyatakan 2 m dan 83 cm dalam satuan m.
  - 10 cm sama dengan 0,1 m sehingga 2 m dan 80 cm sama dengan 2,8 m. Oleh karenanya, 2 m dan 83 cm akan sedikit lebih panjang dari 2,8 m.
  - Di satu sisi jika 0,1 m dibagi ke dalam 10 bagian yang sama, maka diperoleh 0,01.
  - Oleh karenanya, 2 m dan 83 cm sama dengan 2,83 m.
  - Siswa mampu membaca bilangan 2,83 m sebagao "dua koma delapan tiga meter".
  - Siswa merangkum bahwa 10 cm = 0,1 m dan 1 cm = 0,01 m.

3 Mengerjakan soal latihan.

- ☐ Di soal nomor 1, siswa diharapkan dapat membagi 0,1 ℓ air ke dalam ukuran yang lebih kecil. Di soal nomor 2, berapa skala kecil 0,1 ℓ dibagi 10, dan no 2, siswa menggunakan garis bilangan untuk menentukan ukuran.
- ☐ Memastikan setiap siswa memahami 0,01 ℓ dan 0,01 m.

3 Ayo tentukan banyak air yang dituangkan oleh Monik ke dalam tempat air dengan menggunakan liter sebagai satuan.

Ayo mengukur kelebihan air yang kurang dari 0,01 ℓ dengan membuat skala satuan yang lebih kecil, yaitu dengan membagi 0,01 ℓ menjadi 10 bagian yang sama.

☐ . ☐ ☐ ☐ ℓ

Hasil yang diperoleh dengan membagi 0,01 ℓ menjadi 10 bagian yang sama ditulis dengan 0,001 ℓ dan dibaca satu perseribu liter atau "nol koma nol nol satu liter"

Kelas 3.2, Hal 82, 94

4 Ayo nyatakan 1 kg dan 264 gr dalam kg.

100 gr adalah $\frac{1}{10}$ dari 1kg → 0,1 kg

10 gr adalah $\frac{1}{10}$ dari 0,1kg → 0,01 kg

1 gr adalah $\frac{1}{10}$ dari 0,01kg → 0,001 kg

LATIHAN

Ayo tuliskan kuantitas berikut dengan menggunakan satuan di dalam ( ).

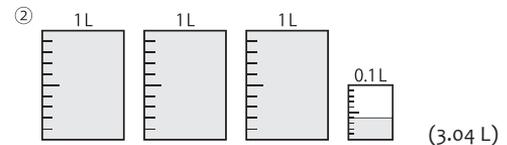
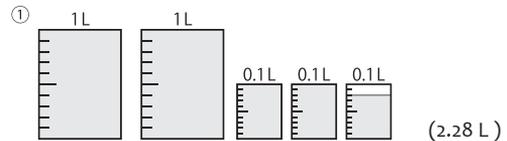
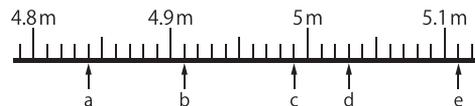
1.435 mm(m) 42.195 m(km) 875 g (kg)

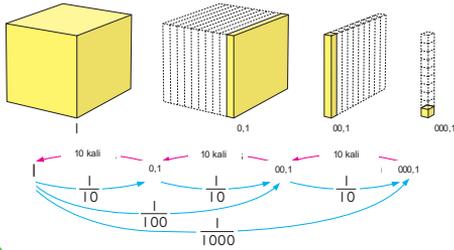
38 =☐×☐

Soal Tambahan

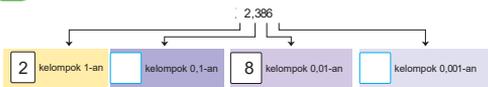
1. Berapa L seluruh volume air.

① (2.28 L)

② (3.04 L)

2. Bacalah skala yang ditunjuk (tanda panah keatas) dibawah.

[① 4.84 ② 4.91 ③ 4.99 ④ 5.03 ⑤ 5.11]

1 Ayo lihat hubungan antara 1 ; 0,1 ; 0,01 ; 0,001.

2 Ayo selidiki nilai tempat pada bilangan 2,386.

2,386

2 kelompok 1-an	kelompok 0,1-an	8 kelompok 0,01-an	kelompok 0,001-an

Nilai Tempat dari Bilangan Desimal

Mulai tempat pertama ke kanan dari tanda koma desimal, tempat-tempat tersebut adalah sebagai berikut.

Tempat per sepuluhan $\left(\frac{1}{10}\right)$,

Tempat per seratusan $\left(\frac{1}{100}\right)$,

Tempat per seribuan $\left(\frac{1}{1000}\right)$

2 , 3 8 6 — tempat satuan, titik desimal, per sepuluhan, per seratusan, per seribuan

Bilangan desimal dinyatakan dengan penyajian tempat-tempatnya dengan 10 kali atau $\frac{1}{10}$ dari nilai-nilai tempatnya pada bilangan asli.

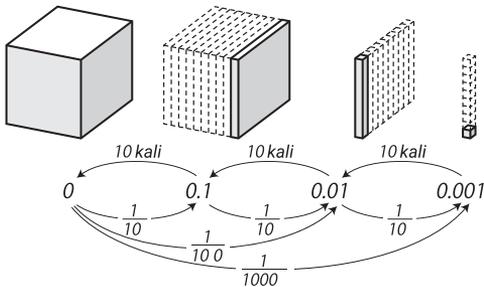
□ : □ = 39

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-3

Mari mencari tahu hubungan antara 1, 0,1, 0,01, 0,001.

10 kali, 10 kali, 10 kali

0 0.1 0.01 0.001

$\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{100}$ $\frac{1}{1000}$

3 3,254

1 ada 3 buah, 0,1 ada 2 buah, 0,01 ada 5 buah, 0,001 ada 4 buah, dan 0,001 ada 3254 buah.

bilangan 10 kali lipat dan bilangan 1/10 kali

Jika Anda mengalikan dengan 10, nilai tempatnya

Jika Anda mengalikan dengan 1/10, nilai tempatnya turun satunaik satu

Susunan angkanya tidak berubah.

Target pada Jam ke-3

① Memahami bahwa 0,01 L dibagi menjadi 10 bagian yang sama direpresentasikan sebagai 0,001 L, dan mengetahui cara membacanya.

► Persiapan ◄ ketel yang diisi air, perbesaran gambar gelas ukur 0,01L.

Alur Pembelajaran

1 3 Memikirkan cara menyatakan pecahan yang kurang dari 0,01 ℓ.

- Memikirkan cara mencari volume air yang ditampung dalam tempat air.
- Memahami karena sedikit lagi 1,23 ℓ, maka kita perlu membagi 0,01 ℓ menjadi 10 bagian yang sama.
- Mengetahui bahwa volume pecahan 0,01 dibagi 10 sama besarnya dalam 6 ukuran yang lebih kecil dan volume air yang dimasukkan di ketel dinyatakan dengan 1,236 ℓ.

2 Mengetahui cara membaca desimal yang memiliki tiga angka di belakang koma.

- Cara membaca volume air dalam ketel adalah "satu koma dua tiga enam liter"

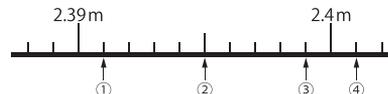
3 4 Menyatakan berat jeruk dalam satuan kg.

- Mengenalkan kepada siswa bahwa jika satuan panjang biasa dinyatakan dalam meter (m) dan volume dalam liter (ℓ), berat benda biasa dinyatakan dalam kilogram (kg).
- Mencermati hubungan antara 1 kg; 0,1 kg; 0,01 kg; dan 0,001 kg untuk menyatakan berat 1,264 kg yang dibaca "satu koma dua enam empat".

4 Mengerjakan soal latihan.

- Meminta siswa untuk mencermati bahwa: (1) 1 mm sama dengan 0,0001 m, (2) 100 m sama dengan 0,1 km, 10 m sama dengan 0,01 km, dan 1 m sama dengan 0,0001 km, serta (3)1 g sama dengan 0,001 kg.

Soal Tambahan

1. Bacalah skala yang ditunjuk (anak panah keatas) dibawah ini.

[① 2.391 m ② 2.395 m ③ 2.399 m ④ 2.401 m]

2. Nyatakanlah bilangan berikut dalam satuan yang ditulis dalam tanda kurung (2)

① 1.067 mm (m)	(1.067 m)
② 852 mm (m)	(0.852 m)
③ 3.776 m (km)	(3.776 km)
④ 8.0273 m (km)	(80.273 km)
⑤ 2 kg 368 g (kg)	(2.368 kg)
⑥ 36 kg 705 g (kg)	(36.705 kg)

Target Unit Pembelajaran

① Memahami hubungan antar nilai tempat pada bilangan desimal.

② Memahmi 1/10 sebagai persepuluhan pada bilangan desimal.

Target pada Jam ke-4

① Memahami bilangan desimal dan perkaliannya dengan bilangan kelipatan 10. Pahami bahwa setiap unit dalam bilangan desimal memiliki nilai tempat dan saling berkaitan.

② Memahami hubungan antar bilangan desimal.

③ Memahami hubungan nilai tempat pada bilangan desimal dan bilangan asli.

► Persiapan ◄ Blok (atau blok tabel Lembar TP), papan garis nomor, papan skala.

Alur Pembelajaran

1

1 Mencari hubungan antara 1; 0,1; 0,01; 0,001.

■ Mari cari tahu hubungan antar jumlah balok.

□ Siswa menggambarkan balok yang menunjukkan 1; 0,1; 0,01; dan 0,001 bagian.

□ Siswa menentukan hubungan kuantitas dan gambar yang menunjukkan 1; 0,1; 0,01; dan 0,001 bagian.

□ Siswa memahami hubungan 1; 0,1; 0,01; dan 0,001 yang memiliki hubungan persepuluhan dengan bilangan sebelumnya.

2

2 Mencari komposisi angka bilangan bulat pada 2,386.

□ Memikirkan 2,386 tentang masing-masing berapa banyak angka yang tersusun dari 1, 0,1, 0,01, dan 0,001.

6

Meringkas struktur dan posisi koma bilangan desimal.

□ Membaca "posisi koma bilangan desimal" dan meringkas dalam buku tulis tempat desimal bilangan bulat

□ Memeriksa tempat desimal dan menentukan tempat desimal satu dengan 1

□ Membuat catatan terkait tempat desimal dalam sebuah poster yang dipajang di kelas.

Referensi — Mengenai Penunjukan Bilangan Desimal

Nilai tempat pada bilangan desimal sering disebut dengan desimal pertama, desimal kedua, dan seterusnya. Hubungan setiap digit di belakangan koma dalam bilangan desimal adalah persepuluhan (1/10)..

Namun, cara menyebutkan tempat desimal 1/10, 1/10, dst yang ditunjukkan dengan ( ) merupakan cara penyebutan yang menunjukkan teori mengenai aritmatika pecahan bilangan desimal.

3 Ayo selidiki bilangan 3,254.

1 3,254 adalah jumlah dari ☐ kelompok 1-an, ☐ kelompok 0,1-an, ☐ kelompok 0,01-an, dan ☐ kelompok 0,001-an

2 3,254 adalah jumlah dari ☐ kelompok 0,001-an

4 Susunlah bilangan-bilangan berikut dengan urutan menurun (mengecil)

0,5   5   0,005   0   0,05

5 Berapa 10 kali 0,039?

1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
0	0	3	9
0	3	9	

10 kali

6 Berapa $\frac{1}{10}$ dari 0,58?

1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
0	5	8	

$\frac{1}{10}$

Setiap bilangan dikalikan dengan 10 akan berpindah ke tempat lebih besar berikutnya, dan $\frac{1}{10}$ dari setiap bilangan akan berpindah ke tempat lebih kecil berikutnya.

LATIHAN

1 Ayo menulis bilangan yang merupakan jumlah dari 7 kelompok 1-an; 3 kelompok 0,1-an; dan 5 kelompok 0,001-an. Berapa banyak kelompok 0,001-an yang membentuk bilangan itu?

2 Kalikan bilangan berikut dengan 10 dan tentukan juga $\frac{1}{10}$ dari bilangan berikut

① 0,74   ② 1,58   ③ 26,95

40 =☐×☐

Mengajak siswa mencermati bahwa 1/10 dibaca sepersepuluhan dan 1/100 dibaca seperseratusan. Hati-hati dengan 0 yang menempati posisi di antara bilangan lain setelah tanda koma, misalnya 0,304; 0,034; dan lain-lain.

Soal Tambahan

1. Tulislah di (tanda kotak) angka yang sesuai.

   ① Pada bilangan 3,3682 yang menempati tempat satuan adalah ( ), yang menempati tempat sepersepuluhan adalah ( ), yang menempati tempat seperseratusan adalah ( ), dan yang menempati tempat seperseribuan adalah ( ).

   ② Bilangan yang terbentuk jika angka 7 yang menempati tempat sepersepuluhan, 5 menempati tempat seperseratusan, dan 6 menempati tempat seperseribuan.

   ③ Pada bilangan 1,073 yang menempati tempat ( ) adalah 1, yang menempati tempat ( ) adalah 7, yang menempati tempat ( ) adalah 3.

Kelas 3.2, Hal 40, 41, 45, 95

3 Penambahan dan Pengurangan Bilangan Desimal

1 Ada 2,25 ℓ air di dalam kotak kaca. Selanjutnya, 1,34 ℓ air dituangkan ke kotak kaca tersebut. Berapa liter keseluruhan air di kotak kaca?

1 Tuliskan kalimat matematika yang sesuai.

2 Ayo pikirkan cara menambahkannya

Cara menambahkan 2,25 + 1,34 dalam bentuk bersusun

$$\begin{array}{r} 2,25 \\ 1,34 \\ \hline \end{array} + \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 2,25 \\ 1,34 \\ \hline 3\ 5\ 9 \end{array} + \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 2,25 \\ 1,34 \\ \hline 3,59 \end{array} +$$

Susun angka-angka dengan menyesuaikan nilai tempatnya

Menghitung penjumlahan setiap nilai tempat seperti pada penjumlahan bilangan-bilangan asli

Letakkan tanda koma desimal pada hasil penjumlahannya di tempat yang sama seperti tanda koma desimal di atasnya

Untuk penjumlahan bersusun bilangan desimal, susunlah angka-angka dari bilangan tersebut dengan nilai tempatnya. Kemudian, lakukan penjumlahan seperti pada bilangan asli.

□ : □ = 41

Bagi siswa yang tidak memiliki pemahaman yang baik tentang struktur bilangan, gunakan papan nilai tempat untuk membantu mereka memahami nama setiap nilai tempat dan arti bilangan tersebut.

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-4

Mari pikirkan tentang cara menjumlahkan pecahan.

<soal> di dalam tangki air ada 2,25L air, kalau menambahkan air 1,34 L ke dalamnya, jadi semuanya ada berapa liter?
<Rumus>

<Cara perhitungan>
o Dengan 0,01 sebagai satuan,
2,25, 0,01 nya ada 225
1,34 0,01 nya ada 134
225 + 134 = 359
Apabila terdapat 359 buah 0,01, maka menjadi 3,59.
jawaban, 3,59L

Apabila dihitung untuk setiap posisi,

$$\begin{array}{r} 2,2\ 5 \\ +\ 1,3\ 4 \\ \hline 3,5\ 9 \end{array}$$

1 nya yaitu 2 + 1 = 3
0,1 nya yaitu 2 + 3 = 5
0,01 nya yaitu 5 + 4 = 9 ; jawaban , 3,59L

Cara menghitung
1. Tulis dalam urutan yang sama.
2. Hitung untuk setiap posisi.
3. Jumlah koma desimal harus sejajar dengan posisi koma desimal atas.

4

3 Perhatikan struktur bilangan untuk 3,254.

- □ Cermati angka-angka yang menempati masing-masing nilai tempat pada bilangan tersebut.
- □ Pikirkan angka yang menempati nilai tempat seperseribuan pada bilangan tersebut.
- □ Ajak siswa mencermati bahwa posisi bilangan di belakang koma adalah 0,1; 0,01; dan seterusnya.

5

4 Mencari besarnya bilangan yang terbentuk.

- □ Pikirkan tentang bilangan yang terbentuk.
- □ Pikirkan tentang nilai tempat.
- □ Pikirkan nilai bilangan yang sesuai dengan tempatnya.

6

5 Mengalikan bilangan desimal dengan 10.

- □ Menyatakan bilangan desimal yang dikalikan 10.
- □ Mencari cara mengalikan bilangan desimal dengan 10 dengan cara menggeser tanda koma satu digit ke depan tanpa merubah urutan angka pada bilangan tersebut.

7

6 Menentukan 1/10 dari 0,58

- □ Cara menghitung 1/10 dari suatu bilangan desimal.

8

Membaca rangkuman.

- ○ Bacalah kalimat rangkuman secara lisan.

9

Mengerjakan soal latihan.

- □ Mengajak siswa untuk mencermati 0,01 sebagai bilangan yang memiliki angka 0 di tempat satuan dan 1 di tempat perseratusan.

Referensi Notasi Desimal

Sistem desimal adalah cara menyatakan bilangan menggunakan bilangan dari 0 sampai 9, naik satu tempat satuan setiap kali bilangannya berjumlah 10. Ketika bilangan ditulis berdampingan, aturan menyatakan ukuran sesuai dengan posisi bilangandisebut "Prinsip Penempatan".

Notasi yang kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari, seperti 3,776 atau 42,195, yang dinyatakan dengan sistem desimal dan prinsip nilai tempat, disebut "notasi nilai tempat desimal".

Pada bagian ini, dari perspektif notasi desimal, penting untuk mengambil pandangan terintegrasi dari bilangan bulat dan desimal, dan untuk secara kolektif memahami bahwa aturan yang dipertimbangkan untuk bilangan bulat adalah sama untuk desimal.

Target Unit Kecil Pembelajaran

- Memahami arti, cara menulis, dam cara menghitung penjumlahan dan pengurangan pada bilangan desimal.

Target pada Jam ke-5

① Mengartikan penjumlahan bilangan desimal dan mencari cara menghitungnya.

② Memahami cara menjumlahkan bilangan desimal hingga tempat desimal kedua.

► Persiapan ◄ Gambar yang diperbesar pada hal. 41

Alur Pembelajaran

1

1 Membaca pertanyaan dan merumuskan kalimat matematika yang sesuai.

□ Minta siswa untuk menutup buku teks. Tuliskan pertanyaan di papan tulis dan ajak siswa untuk merumuskan kalimat matematika yang sesuai.

□ Sebagian besar siswa mungkin akan menulis kalimat matematika dengan yaitu 2.25 + 1.34, tetapi karena ini adalah pertama kalinya untuk menambahkan bilangan desimal sampai tempat kedua, berikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan caranya.

□ Menaksir kiraan hasil dari angka yang menempati tempat satuan pada masing-masing bilangan, sehingga hasil penjumlahan diperkirakan sekitar 3.

2

1 Membaca pertanyaan dan merumuskan kalimat matematika yang sesuai.

□ Pemikiran yang diharapkan

- Pada bilangan 2,25 yang menempati tempat satuan adalah 2, tempat sepersepuluhan adalah 2, dan seperseratusan adalah 5.
- Pada bilangan 1,34 yang menempati tempat satuan adalah 1, tempat sepersepuluhan adalah 3, dan seperseratusan adalah 4.
- Pada bilangan 3,59 yang menempati tempat satuan adalah 3, tempat sepersepuluhan adalah 5, dan seperseratusan adalah 9.
- Hitung dengan mempertimbangkan angka-angka yang menempati nilai tempat satuan, sepersepuluhan, dan seperseratusan.

□ Pastikan jawabannya adalah 3.59 l.

3

Jelaskan cara berhitung dengan menggunakan hitung susun.

□ Minta siswa mencermati bahwa menulis bilangan desimal yang akan dijumlahkan perlu disejajarkan tanda komanya.

□ Tekankan bahwa koma desimal dari hasil penjumlahan tersebut harus sejajar dengan koma desimal dari bilangan yang dijumlahkan.

4

Rangkum cara menjumlahkan desimal.

2 Pikirkan cara menjumlahkan bilangan berikut.

1 2,16 + 0,73

2,	1	6
0,	7	3

2 5,74 + 2,63

3 9,23 + 0,47

4 4,05 + 3,1

LATIHAN

Ayo menghitung.

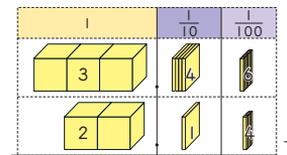
① 6,27+3,51 ② 8,46+0,32 ③ 1,54+2,38

④ 4,72+3,49 ⑤ 9,62+0,18 ⑥ 4,25+2,75

⑦ 3,21+2,5 ⑧ 2,8+0,54

3 Yanto dan kakaknya berlatih lompat jauh. Jarak lompatan keduanya adalah 2,14 m dan 3,46 m berturut-turut. Berapa jauh (dalam m) lebihnya lompatan kakak dibandingkan Yanto?

1 Tuliskan kalimat matematikanya

2 Pikirkan cara mengurangi.

42 =□×□

Referensi — Penjumlahan dengan Semua Titik Akhir yang Sejajar

Selain penambahan desimal dalam pelajaran ini, titik akhir disejajarkan dan jumlah total digit juga disejajarkan, sehingga mudah untuk meratakan tempat saat menggunakan formulir tertulis. Ini berarti bahwa mereka dapat disejajarkan secara alami tanpa perhatian sadar untuk menyelaraskan tempat. Dalam kasus masalah dengan jumlah digit yang berbeda dimana posisi akhir tidak sejajar, seperti yang ditunjukkan pada hal. 42, bahwa pentingnya menyelaraskan posisi benar-benar berperan. Namun, dari sudut pandang membuatnya sama dengan penjumlahan bilangan bulat, perlu untuk memeriksa di sini bahwa tempat-tempat tersebut sejajar.

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-5

Pengurangan pecahan

<Soal>

Kakak laki-laki Yoshio melompat 3,46 m dan Yoshio melompat 2,14 m. Berapa meter kakak laki-laki Yoshio melompat lebih dari Yoshio?

Hitung dengan cara yang sama seperti menjumlahkan pecahan.

Untuk pengurangan bersusun bilangan desimal, susunlah angka-angka dari bilangan tersebut sesuai dengan nilai tempatnya. Kemudian, lakukan pengurangan seperti pada bilangan asli.

	3,	4	6
−	2,	1	4
	1,	3	2

4 Pikirkan cara mengurangi

1,25 − 0,67

	1 ,	2	5
−	0 ,	6	7

LATIHAN

Ayo berhitung

① 5,78 − 3,44 ② 1,54 − 0,23

③ 8,37 − 2,09 ④ 6,48 − 1,92

5 Pikirkan cara melakukan pengurangan pada pasangan bilangan berikut.

1 2,32 − 1,82

2 6,71 − 3,9

3 6 − 0,52

4 5,03 − 4,25

6 Ada pita yang panjangnya 2,15 m. Kemudian pita tersebut dipotong 85 cm. Berapa panjang pita yang tersisa?

□ : □ = 43

5 | 2 | Hitung penambahan angka dalam berbagai kasus.

- □ Diketahui bahwa ada penambahan 1 angka dalam perhitungan nomor 2.
- □ Meminta siswa mencermati penghitungan 0,7 + 0,6 = 1,3.
- □ Menyepakati angka desimal terakhir 0 di nomor 3, maka angka 0 dapat ditiadakan (tidak ditulis).
- □ Akan tetapi jika angka 0 tidak merupakan angka terakhir yang terletak di belakang koma, siswa tidak dapat menghilangkannya. Contoh 0 pada 3,402 tidak dapat ditiadakan.
- □ Ajak siswa untuk memahami bahwa penjumlahan 4,05 dan 3,1 pada nomor 2.4 dapat dihitung dengan menjumlahkan 4,05 dan 3,10.

6 Mengerjakan soal latihan.

- □ Pada hasil penjumlahan nomor 6, ajarkan siswa bahwa 7,00 sama dengan 7.
- □ Siswa yang tidak mengerti cara menghitung dapat diajarkan secara individu.

Target pada Jam ke-6

① Mengartikan pengurangan bilangan desimal dan mencari cara menghitungnya.

② Memahami cara mengurangkan bilangan desimal hingga tempat desimal kedua.

► Persiapan ◄ Pembesaran gambar halaman 42.

Alur Pembelajaran

1 | 3 | Membaca pertanyaan dan merumuskan kalimat matematika yang sesuai.

- □ Minta siswa untuk menutup buku teks. Tuliskan pertanyaan di papan tulis dan ajak siswa untuk merumuskan kalimat matematika yang sesuai.
- □ Sebagian besar siswa mungkin akan menulis kalimat matematika dengan yaitu3,64 - 2,14, tetapi karena ini adalah pertama kalinya untuk menambahkan bilangan desimal sampai tempat kedua, berikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan caranya.
- □ Menaksir kiraan hasil dari angka yang menempati tempat satuan pada masing-masing bilangan, sehingga hasil pengurangan diperkirakan sekitar 1 m.

2 | 3 | Menyelesaikan soal nomor 2 dan mempresentasikan cara yang dilakukan.

- □ Ajak siswa mencermati bahwa pengurangan dua bilangan desimal dapat dilakukan dengan mengurangkan angka-angka yang menempati nilai tempat yang sama, misalnya bilangan satuan dengan satuan, bilangan persepuluhan dengan persepuluhan, dan bilangan perseratusan dengan perseratusan. Pastikan untuk menuliskan letak tanda koma dengan sejajar.
- □ Ajak siswa menemukan hasil perhitungannya adalah 1,32 m.

Referensi Hitungan yang Angka Akhirnya Tidak Selaras/Sejajar

Sering terjadi kesalahan kalkulasi saat titik akhir tidak sejajar. Ini karena kurangnya pemahaman tentang sistem tempat desimal. Kami ingin siswa kembali ke sub-unit "Bagaimana desimal bekerja" lagi untuk meninjau mekanisme dan menyesuaikannya dengan bentuk tertulis.

4 , 05 →	1x4	+	0.1x0	+	0.01x5
+3 , 1 →	1x4	+	0.1x0	+	0.01x5
	7		1		5

Soal Tambahan

1. Hitunglah berikut ini.
   - ① 5,74 + 2,63 (8,37)
   - ② 0,98 + 1,54 (2,52)
   - ③ 6,87 + 2,73 (9,6)
   - ④ 1,02 + 4,98 (6)
   - ⑤ 3,62 + 1,7 (5,32)
   - ⑥ 4,9 + 0,54 (5,44)

3
Melakukan perhitungan di kertas 3,46 – 2,14.

- Tulis angka dengan mensejajarkan letak koma, lakukan pengurangan untuk setiap nilai tempat.

4
4 Menghitung 1,25 - 0,67.

- Minta mereka memperhatikan apa yang terjadi di tempat pertama dari perbedaan.

  Tempat pertama dari angka yang akan dikurangi adalah nol karena ada pengurangan dalam perhitungan tempat desimal pertama.

  Oleh karena itu, perhitungan tempat pertama adalah 0 – 0 = 0, dan jawabannya 0,58.

  Ingatkan siswa bahwa jika mereka tidak menuliskan 0 ini, mereka akan mendapatkan jawaban yang berbeda, sehingga tidak dapat dihilangkan.

5
Mengerjakan soal latihan.

6
5 Pengurangan desimal dalam berbagai kasus.

- Mempelajari menghilangkan nol di akhir pada kondisi penjumlahan. Hal ini juga memastikan pada pengurangan. Juga, mengingatkan agar angka 0 tidak boleh dituliskan di posisi pertama
- Mintalah siswa memahami bahwa nomor 2 dapat dihitung dengan menjumlahkan 0 pada penurunan 3.9 untuk mendapatkan 3.90, yang merupakan jumlah dari desimal dan nilai tempatnya.
- Pada no.(3), seperti yang ditunjukkan di sebelah kanan, banyak anak meletakkan 52 apa adanya. Jadi, mari kita periksa kembali arti menambahkan 0.

  Misalnya, 6 adalah 600 buah 0,01, dan 0,52 adalah 52 buah 0,01. Jika kita kembali ke 600-52 hasilnya adalah 548. Maka terdapat 548 buah 0,01 atau sama dengan 5,48.
- No. 4 merupakan pengurangan dengan tempat kosong di bilangan yang dikurangi, dan pastikan bahwa itu dapat dihitung dengan cara yang sama seperti bilangan bulat.

7
5 Kerjakan soal menerapkan pengurangan desimal.

- Buat siswa memahami bahwa karena jawabannya akan diperoleh dalam meter, maka hanya perlu mengekspresikan 85 cm dalam meter dan merumuskannya.
- 2,15 m = 215 cm, 215 – 85 = 130

  Memperbolehkan menentukan jawabannya dengan cara lain, seperti 130 cm = 1,3 m.

7 Jelaskan aturan perhitungan dari bilangan desimal dan mengapa cara berikut benar, misalnya ■=3,8, ▲=2,3, ●=2,7.

(1) ■+▲=▲+■

(2) (■+▲)+●=■+(▲+●)

LATIHAN

Ayo berhitung.

① 0,54−0,34	② 1,96−0,56	③ 7,28−2,4
④ 9,15−8,6	⑤ 4−1,26	⑥ 3,4−1,84
⑦ 7,08−0,29	⑧ 4,07−1,98	⑨ 2,03−1,65

Perhitungan Bilangan-bilangan Desimal dengan Sempoa

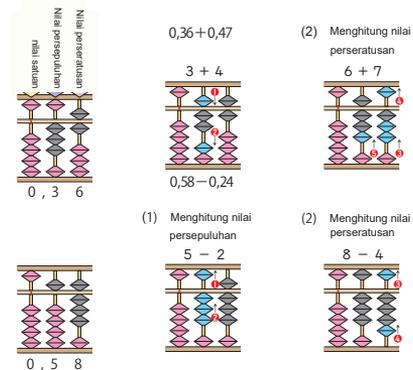
Menghitung penjumlahan dan pengurangan bilangan desimal dengan sempoa.

nilai satuan, Nilai persepuluhan, Nilai perseratusan

0,36+0,47 — 3 + 4 — (2) Menghitung nilai perseratusan 6 + 7

0 , 3 6

0,58−0,24 — (1) Menghitung nilai perseputuhan 5 − 2 — (2) Menghitung nilai perseratusan 8 − 4

0 , 5 8

44 =□×□

Referensi Poin Pengarahan Perhitungan Bilangan Desimal

Dalam perhitungan dengan ujung yang tidak rata dan (bilangan bulat) - (desimal), banyak ditemukan jawaban yang salah karena kelalaian dalam menangani koma desimal dan nol.

Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memeriksa bagaimana pola jawaban salah setiap siswa telah berubah dan metode pembatalan seperti apa yang telah digunakan, dan untuk melihat instruksi individu.

Selain itu, ketika siswa mengerjakan soal berhitung dan mengecek jawaban mereka, mereka seringkali hanya memberi tanda X atau hanya menuliskan jumlah jawaban yang benar dengan warna merah.

Dengan cara ini, siswa diharapkan membuat kesalahan yang sama di lain waktu.

Oleh karena itu, kami ingin siswa menuliskan kesalahan apa yang mereka buat, sehingga mereka dapat memiliki tujuan sendiri untuk studi di masa depan.

Soal Tambahan

1. Kerjakan hitungan berikut.

① 9,84 – 5,94	(3,9)	② 7,85 – 1,95	(5,9)
③ 6,81 – 5,9	(0,91)	④ 8,4 – 3,56	(4,84)
⑤ 7 – 0,94	(6,06)	⑥ 9 – 0,75	(8,25)

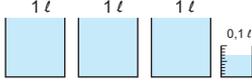
Latihan

Halaman 36~38

1. Ayo menghitung banyak air, panjang, dan berat berikut.
   ① 3,92 l ② 5,17 m ③ 0,05 l ④ 8,004 kg

Halaman 36

2. Berapa banyak air berikut.
   ① 1 ℓ, 1 ℓ, 0,1 ℓ, 0,1 ℓ, 0,1 ℓ
   ② 1 ℓ, 1 ℓ, 1 ℓ, 0,1 ℓ

Halaman 39~40

3. Tuliskan jumlah dari 6 kelompok 1-an, 4 kelompok 0,1-an, 9 kelompok 0,01-an, dan 3 kelompok 0,001-an.

Halaman 40

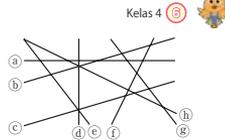
4. Kalikan bilangan-bilangan berikut dengan 10 dan tentukan juga $\frac{1}{10}$ darinya.
   ① 0,46 ② 2,79 ③ 18,83

Halaman 41~44

5. Ayo cari hasil penjumlahan atau pengurangan bilangan desimal berikut.
   ① 2,56 + 2,42 ② 5,76 + 4,28 ③ 10,8 + 3,45
   ④ 0,87 − 0,17 ⑤ 5,34 − 2,9 ⑥ 3,4 − 1,84

Kelas 4 ⑥

Di antara garis (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g), dan (h) berikut manakah yang merupakan: (1) pasangan garis yang saling tegak lurus? dan (2) pasangan garis yang saling sejajar.

45

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-6

Pengurangan pecahan

<Soal>

Kakak laki-laki Yoshio melompat 3,46 m dan Yoshio melompat 2,14 m. Berapa meter kakak laki-laki Yoshio melompat lebih dari Yoshio?

<Rumus>

<Metode Perhitungan>

Hitung dengan cara yang sama seperti menjumlahkan pecahan.

- Tulis dengan urutan yang sama.
- Hitung setiap nilai tempat.
- Sejajarkan koma desimal dari perbedaan tersebut ke atas.

Perhitungan 1,25 - 0,67

```
   1 2 5
 − 0 6 7
   0 5 8
```

① 15 − 7 = 8
② 11 − 6 = 5
③ Tulis 0 pada satuan/nilai tempat pertama.

8

7 Mencari cara mengerjakan soal nomor 7.

- ○ Gantikan simbol yang mewakili angka dan lakukan perhitungannya.
- ○ Pastikan sisi kiri dan kanan memberikan jawaban yang sama.
- □ Untuk membuat siswa menyadari bahwa aturan penghitungan itu berlaku pula untuk desimal, dan untuk memperluas aturan.

9

Mengerjakan soal latihan.

- ○ Menuliskan rumus di buku tulis dan menghitung.

Target pada Jam ke-7

① Menghitung desimal dengan sempoa.
② Mendalami pemahaman materi yang diajarkan sebelumnya.
► Persiapan ◄ sempoa (untuk guru, untuk murid).

Alur Pembelajaran

1

Penjumlahan pengurangan bilangan desimal sampai 2 angka dibelakang koma dengan sempoa.

- ○ Hitung desimal pada sempoa, perhatikan nilai tempatnya.
- □ Mintalah siswa mengingat pekerjaan mereka di volume atas kelas 3 dan 4 dan melakukan perhitungan yang sama.

Referensi Estimasi dan Hitungan Bilangan Desimal

Tidak hanya untuk desimal, tetapi penting juga untuk meminta siswa membuat perkiraan berapa jawabannya setelah memahami situasi masalah.

Meminta siswa membuat perkiraan penting dalam mengembangkan pemikiran dan sikap matematis, karena hal itu mencegah mereka membuat kesalahan besar dan memungkinkan mereka memecahkan masalah dengan perspektif yang jelas.

Dalam pelajaran ini, setelah membaca teks dan memahami situasinya, saya ingin siswa memikirkan berapa meter jadinya.

Kemudian, setelah mereka mendapatkan jawabannya, saya ingin mereka memastikan bahwa itu tidak jauh berbeda dari perkiraan yang mereka buat pada awalnya, dan membuat mereka sadar akan kebaikan membuat perkiraan.

Penting untuk mengulangi proses ini dan menjadikannya kebiasaan.

Dan juga pada perhitungan 1,25 – 0,67 no 4 halaman 43, jika siswa dibuat untuk berpikir tentang fakta bahwa ada sisa dalam perhitungan tempat desimal pertama, dan dibuat untuk menyadari bahwa selisihnya kurang dari 1, maka mereka akan dapat menghindari kesalahan seperti lupa tulis 0 di tempat pertama.

PERSOALAN 1

1 Isilah ☐ dengan bilangan.

• Memahami struktur bilangan desimal dan bilangan

① 86,1 adalah jumlahan dari 8 kelompok ☐ , 6 kelompok ☐ , dan 1 kelompok ☐ .

② 19,003 adalah jumlahan dari 1 kelompok ☐ , 9 kelompok ☐ , dan 3 kelompok ☐ .

2 Tuliskan kuantitas berikut dengan menggunakan satuan yang di dalam ( ). • Mengubah satuan menggunakan bilangan desimal

① 8695 g (kg) ② 320 ml (l) ③ 3,67 km (m)

3 Isilah ☐ dengan tanda ketidaksamaan.

• Membandingkan bilangan-bilangan desimal.

① 0,21 ☐ 0,189 ② 2,395 ☐ 2,5

4 Hitunglah. • Menghitung penambahan dan pengurangan bilangan desimal.

① 4,18 + 0,32 ② 3,64 + 2,4 ③ 9,26 − 4,12 ④ 7,05 − 4,6

PERSOALAN 2

1 Kelas Meme menyelenggarakan lomba lompat jauh. Pemenangnya adalah kelompok dengan jarak lompatan terpanjang. Paling sedikit berapa meter Sony harus melompat agar kelompok D menjadi pemenang?

• Menghitung bilangan-bilangan desimal.

A	(m)	B	(m)	C	(m)	D	(m)
Meme	2,57	Reny	3,26	Minto	2,85	Risa	2,68
Siska	2,69	Yuda	2,85	Muri	2,96	Yono	3,2
Santi	2,7	Hasnah	3,17	Tono	2,8	Mimin	2,79
Kadek	3,24	Nono	2,49	Nanta	2,88	Sinta	2,84
Tomi	3,04	Anton	2,62	Hendro	2,91	Sony	

46

2 Menjawab soal LATIHAN, dan mendalami pemahaman materi yang sudah diajarkan.

❶ Mengerti cara penulisan sampai 3 tempat desimal.
- ☐ Menyuruh membaca dengan hati-hati cara baca angka setelah koma bilangan desimal.

❷ bisa menunjukkan bilangan desimal dengan menggunakan gelas ukur.
- ☐ Akan membuat mereka memperhatikan bahwa tempat desimal pertama akan kosong, dan agar supaya mereka tidak lupa untuk menulis 0.

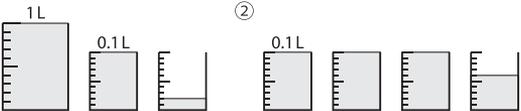
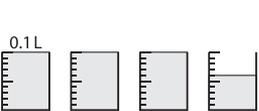
❸ Mengerti susunan angka dalam bilangan desimal
- ☐ Mendalami pemahaman tentang sistem bilangan desimal dan arti dari setiap nilai tempat.

❹ Bisa mencari angka 10 kali 1/10.
- ☐ pada saat 10 kali 1/10, menentukan bagaimana sebaiknya memindahkan titik bilangan desimal.
- ☐ Penting bagi siswa untuk merefleksikan fakta bahwa bilangan bulat dan desimal dinyatakan berdasarkan notasi desimal, bukan hanya metode formal.

❺ Dapat menambah dan mengurangi desimal ke tempat desimal kedua.
- ☐ Mintalah siswa memperhatikan nilai tempat saat menulis dalam bentuk tertulis, dan pastikan semuanya sejajar.
- ☐ Dalam kasus jumlah digit yang berbeda, seperti dalam ⑤ dan ⑥, mintalah siswa memperhatikan dengan cermat posisi koma desimal dan memastikannya sejajar.

Soal Tambahan

1. jawablah mengenai angka 2,375
   ① Dibaca apa ?
   ② Angka apa yang terletak di tempat ke-3 belakang koma bilangan desimal ?
   ③ Angka 7 terletak di tempat satuan berapa?

2. Berapa ℓ gelas ukur tersebut?

3. Bacalah skala yang tertera pada (tanda panah keatas) dibawah ini.

4. Kerjakan hitungan berikut.

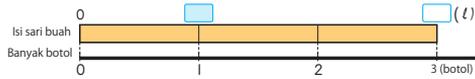
2,07 + 3,48	(5,55)	4,65 + 3,6	(8.25)	4,76 + 1,78	(6,54)
5,37 + 1,67	(7,04)	2,15 + 4,85	(7)	4,83 + 5,17	(10)
9,15 − 1,33	(7,82)	4,34 − 3.,55	(0.79)	6,14 − 5,74	(0,4)
5,1 − 1,76	(3,34)	8 − 1,97	(6.03)	7 − 6,03	(0,97)

14 Strategi Berhitung

Kelas 2.1, Hal 23; Kelas 3.2, Hal 73; Kelas 4.1, Hal 51, 74

Perkalian Bilangan Asli × Bilangan Desimal

1 Terdapat 3 botol sari buah yang masing-masing berisi ☐ ℓ.

Berapa liter sari buah tersebut?

1. Tuliskan beberapa bilangan di ☐ untuk menentukan isi sari buah.

2. Tuliskan kalimat matematika ketika setiap botol diisi 1,2 ℓ. ☐

ℓ	1,2	?
Botol	1	3

3. Pikirkan cara menghitung jawaban itu dengan menggunakan hal-hal yang telah kamu pelajari.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakko Tosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-543-2 (jil.4b)

☐ : ☐ = 47

Soal Tambahan

1. Tulislah angka yang cocok di (kotak)
   ① Pada saat gelas ukur kanan menunjukkan pada satuan L, bagilah 0,1 L di alasnya menjadi .... dan membaginya menjadi beberapa bagian yang sama ..... L di bagian bawah.

   ② Total hitungan 1 ada 3, 0,01 ada 2, 0,001 ada 7 adalah.......
   ③ Total hitungan 0,1 ada 5, 0,01 ada 7, 0,001 ada adalah ....
   ④ Jumlah yang dikumpulkan dari 0,001 sebanyak 572 adalah.....
   ⑤ Jumlah yang dikumpulkan dari 0,001 sebanyak 90 adalah.....
   ⑥ 4,05 merupakan jumlah dari 0,01 sebanyak ....
   ⑦ Jumlah 0,001 yang lebih besar daripada 0,909 adalah....
   ⑧ Jumlah 10x lipat 2,73 adalah.....dan jumlah 1/10nya adalah ....
2. Bacalah gradasi garis yang menunjukkan (tanda panah keatas) dibawah.

[① 0.004 ② 0.04 ③ 0.088 ④ 0.105]

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika
untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakkotosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-541-8 (jil.4b)

x 1 jam dalam pengujian kemampuan ① dan ②, efek pembelajaran diharapkan menjadi lebih baik jika ① diperlakukan hanya sebagai pembelajaran di rumah, dan ② dianggap sebagai latihan pemecahan masalah dalam format kelas.

Target pada Jam ke-8

① Memeriksa materi yang dipelajari sebelumnya.

② Mengembangkan kemahiran dalam penjumlahan dan pengurangan desimal.

Menguji Kemampuan

① Meringkas elemen bilangan desimal.

□ Untuk anak-anak yang belum sepenuhnya mapan, kami akan menggunakan papan nilai tempat untuk membantu mereka mengingat nama dan arti nilai tempat setiap angka.

② Meringkas konversi unit menggunakan desimal.

□ Menyarankan mengkonversi sambil menentukan bahwa ① 1kg=1000g,② 1L=1000mL,③ 1km=1000m

③ Meringkas besar kecilnya bilangan desimal

□ Bandingkan angka-angka dengan satuan yang sama dan coba untuk menyimpulkan besar kecilnya angka tersebut.

④ Menyimpulkan penyesuaian bilangan desimal

□ Mintalah siswa memperhatikan untuk mencocokkan nilai tempat dan mengungkapkannya dalam bentuk tertulis.

1

Menguji Kemampuan

Alur Pembelajaran

Mintalah siswa memahami arti dengan benar.

□ Buat mereka mengerti bahwa semua orang di grup A, B, dan C sudah melompat, hanya menyisakan Shun-san di grup D.

□ Buat mereka mengerti bahwa peringkat setiap kelompok akan ditentukan oleh hasil Shun-san.

2

Berpikir cara penyelesaian.

- ○ Mintalah siswa untuk menemukan jumlah dari Grup A, Grup B, dan Grup C, dan mencatat Shun sehingga Grup D berada di puncak.
- □ Mintalah siswa untuk menemukan total Grup A, B, dan C, dan ingatkan mereka bahwa Grup C adalah yang terbesar.
- □ Buat siswa memahami bahwa masalah dapat diselesaikan dengan metode pengurangan.

3

Menyelesaikan.

- □ Mintalah siswa menggunakan pengurangan untuk mengetahui berapa banyak lompatan lagi yang dilakukan Shun-san.

Target

- ○ Untuk dapat memikirkan cara menghitung 1,2 × 3 dan 5,4 ÷ 3 dengan menggunakan diagram dan persamaan berdasarkan pengetahuan sebelumnya.

Target pada Jam ke-1

① Pikirkan tentang bagaimana menghitung 1,2 x 3 menggunakan diagram dan persamaan berdasarkan apa yang telah mereka pelajari.

► Persiapan ◄ gambar 3 botol jus di papan tulis, gambar garis bilangan (yang dibiarkan tidak ada angkanya), perangkat lampiran.

Alur Pembelajaran

1

1 Tanpa membuka buku, identifikasi latar belakang masalah dan periksa informasi yang sudah dipelajari.

- □ Menyuruh memahami latar belakang masalah dari soal cerita.
- □ Menyuruh memasukkan bilangan bulat ke dalam dan pastikan bahwa dapat diperoleh dengan mengalikan banyak botol x isi setiap botol.

2

1 Menuliskan kalimat matematika ketika setiap botol diisi 1,2 ℓ

- □ Untuk mencari isi seluruh botol kita dapat mengalikan banyak botol dan isi setiap botol. Minta siswa untuk mencermati cara mengalikan bilangan desimal dan bilangan bulat. Bandingkan hasilnya apabila siswa mengubah 1,2 ℓ menjadi 12 dℓ dan mengalikannya dengan banyak botol.
- □ Meminta siswa untuk merumuskan kalimat matematika yang sesuai untuk menggambarkan kondisi tersebut.
- □ Membandingkan perbedaan hasil perkalian bilangan asli dan desimal serta bilangan asli dan bilangan asli. Cari keterkaitan antar keduanya.

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-1

Selain itu, gunakan garis bilangan untuk mengonfirmasi bahwa bilangan tersebut diwakili oleh perkalian. Pada titik ini, saya ingin menunjukkan bagaimana melihatnya, misalnya, jumlah sebenarnya diwakili oleh diagram pita di atas, dan berapa kali jumlahnya diwakili oleh garis bilangan di bawah ini.

Segera setelah perhitungan menjadi "1,2 × 3", ada kalanya siswa tidak dapat memikirkan bagaimana menangani masalah tersebut. Saat seperti itu, kami ingin menjelaskan alasan mengapa penghitungan ini sulit.

Hal ini, fakta bahwa bilangan yang akan dikalikan dinyatakan dalam bentuk desimal sebagai "1.2" adalah hambatan.

Dalam kasus ini, hambatannya adalah kenyataan bahwa bilangan yang akan dikalikan dinyatakan sebagai desimal, "1.2", yang berarti bahwa jika bilangan yang akan dikalikan, "1.2", adalah bilangan bulat, maka perhitungannya dapat dilakukan.

Dari sini, mereka dapat melanjutkan untuk mengubah 1,2 L menjadi bilangan bulat dengan menyatakannya sebagai dL, atau dengan mengalikannya dengan 10 untuk mendapatkan 12, yang lebih mudah dihitung.

3

1 Mari berpikir cara menghitung 1,2 × 3.

- □ Biarkan siswa memikirkan jawabannya setelah mereka memiliki gambaran tentang jawabannya.
- □ Selain itu, siswa akan diminta untuk memikirkan bagaimana mereka dapat menggunakan perkalian untuk menemukan jawabannya.
- □ Mintalah siswa mempertimbangkan perkalian berdasarkan fakta bahwa mereka menganggap 0,1 sebagai satu unit ketika menghitung desimal dengan penjumlahan.

4

Berdiskusi dan presentasi.

Contoh presentasi (sebisa mungkin munculkan urutan seperti dibawah ini)

- Mengubah ℓ menjadi dℓ dan menghitungnya (Farida)
- Menguraikan 1,2 = 1 + 0,2 dan menghitung
- Melihat bilangan 1 sebagai kelompok satuan 0,1 (Dadang)
  - 1,2 adalah 12 kelompok 0,1 -an sementara 36 kelompok 0,1-an adalah 3,6.
- Menggunakan aturan perkalian (Kadek)

5

Rangkum poin-poin bagus, persamaan, dan perbedaan dari setiap ide.

- □ Berikan apresiasi kepada siswa yang menggunakan diagram atau garis bilangan.
  - Salah satu metode mengalikan bilangan desimal adalah dengan mengubahnya ke bilangan bulat.
  - Siswa mampu menggunakan berbagai strategi mengalikan bilangan desimal dan bilangan asli.
- □ Minta siswa untuk meringkas catatannya dan menempelkannya di dinding agar dapat digunakan dalam pelajaran di masa mendatang.

6

2 Menjelaskan soal terapan.

- □ Menyuruh memecahkan dengan berbagai cara.

Referensi Cara Menghitung dan Arti Perkalian Bilangan Desimal

Tujuan dari pelajaran ini adalah untuk "memikirkan tentang bagaimana menghitung 1,2 × 3".

Namun, sebelum melakukannya, penting untuk memahami arti mengalikan desimal dengan bilangan bulat. Untuk memahami artinya, bandingkan dengan "bilangan bulat x bilangan bulat" serupa yang telah kita bahas sejauh ini, dan ingatlah bahwa jika ada 2L dalam satu botol, 3 botol tersebut dapat dinyatakan sebagai "2 × 3" , dan bahwa kasus 1,2 l juga dapat diperoleh dengan perkalian.

Target pada Jam ke-2

② Ajak siswa untuk memikirkan cara menghitung 5,4 ÷ 3 dengan menggunakan diagram dan rumus berdasarkan apa yang telah dipelajari.

► Persiapan ◄ Gambar garis bilangan (tanpa angka), gambar jus 6 L dan 5,4 l.

Alur Pembelajaran

1

3 Tanpa membuka buku, identifikasi latar belakang masalah dan periksa informasi yang sudah dipelajari.

- Ajak siswa untuk menuliskan masalah di papan tulis.
- Minta siswa untuk meletakkan bilangan bulat 6 atau 9 pada garis bilangan sebagai isi total dalam 3 botol. Lalu bagi bilangan tersebut dengan 3 yang menunjukkan banyak botol.

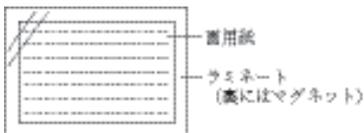
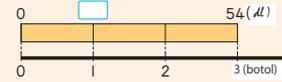
2

3 Rumuskan persamaan tersebut jika bagian dalam □ adalah 5,4.

- Ajak siswa untuk mencermati bagaimana cara membagi bilangan desimal. Apa yang terjadi jika total jus tersebut adalah 5,4.
- Meminta siswa untuk merumuskan kalimat matematika yang sesuai untuk menggambarkan kondisi tersebut.
- Membandingkan perbedaan hasil perkalian bilangan asli dan desimal serta bilangan asli dan bilangan asli. Cari keterkaitan antar keduanya.

Referensi Bagaimana Membuat Mereka Melakukan Aktivitas Ungkapan.

Guru berjalan di antara meja ketika siswa diminta untuk mempresentasikan gagasan mereka. Ketika guru meminta siswa mempresentasikan ide mereka, dia berjalan di antara meja dan memeriksa diagram tempat duduk untuk melihat mana yang dipikirkan siswa, misalnya, "Farida", "Dadang", atau "Kadek". Pada saat itu, guru harus memikirkan anak mana yang harus hadir sebagai perwakilan, dan meminta presenter menuliskan idenya.

Pada tahap ini, sering kali perlu meminta siswa mengisi formulir pada kertas gambar dengan spidol atau menggunakan papan tulis kecil, tetapi juga merupakan ide yang baik untuk mempersiapkan item berikut.

Kelebihannya adalah tulisan bisa dihapus dengan spidol, dan ukuran hurufnya bisa distandarisasi dan mudah dilihat dengan menggambar garis putus-putus di kertas gambar, sehingga papan bisa tertata rapi meski ada sekitar empat lembar yang dipasang di papan tulis.

4 Perhatikan kembali 3. Jika seluruh isi sari buah adalah 5,1 ℓ, berapa liter isi tiap botol?

50 = □ × □

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-2

Jika Anda membagi 5,4 liter jus menjadi 3 botol dengan cara yang sama, berapa liter setiap botol?

Bagilah 6 ℓ menjadi 3 bagian yang sama
Bagilah 5.4 ℓ menjadi 3 bagian yang sama
Pertimbangkan cara menghitung 5,4 : 3.

<Cara menghitung 5,4 : 3>

5.4L = 54 dL
54 : 3 = 18
18 dL = 1.8L

5.4 : 3 = 1.8
↓ (×10) ↑ 1/10
54 : 3 = 18

(L turun ke dL)

5,4 merupakan 0,1
yang tedapat 54.
Maka, 54 : 3 = 18
0,1 nya ada 18 1,8
(Berdasarkan 0.1)

15 Penyusunan Data

Kelas 3.2, Hal 47

▶▶ Mustofa mengalami kecelakaan dan luka. Pada masa pemulihan, ia ingin membuat poster agar anak-anak lebih hati-hati.

Apa yang hendaknya kita tulis di poster?

Saya tidak bisa membuat poster, jika saya tidak tahu tentang hal-hal yang membuat kita harus lebih hati-hati.

Apa yang hendaknya kita selidiki?

Kita perlu mengetahui beberapa hal penting, jika kita ingin menyelidiki jenis-jenis luka dan tempat terjadinya kecelakaan.

▶▶ Kita telah menyelidiki kecelakaan yang terjadi selama tiga hari di sekolah Mustofa.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2021
Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakko Tosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-543-2 (jil.4b)

□ : □ = 51

Referensi Catatan Panduan

Mencatat penting untuk mengamati kemampuan berpikir dan mengekspresikan diri.

1. Jika memungkinkan, mintalah siswa mencatat satu jam kelas dalam dua halaman terbentang.
2. Tuliskan tanggal, nama unit, dan subjek pelajaran.
3. Tulis ide Anda sendiri di halaman kiri.

   Mintalah siswa mencatat gagasan teman mereka di halaman sebelah kanan.
5. Mintalah siswa menulis ringkasan dan kesan mereka.

11/15 Desimal : Integer Tugas Ide saya 5,4 adalah 54 buah 0,1 54 dibagi 3 = 18 18 buah 0,1 adalah 1,8 Jawaban 1.8 L	Gagasan teman saya 5,4 / 3 = 1,8 ↓ 10 kali ↑ 1/10 54 ÷ 3 = 18 Ringkasan Desimal dapat dihitung dengan cara yang sama seperti bilangan bulat Tayangan

Mengatur pemikiran seseorang dalam buku catatan meningkatkan pemikiran seseorang dan membuatnya lebih mudah untuk memastikan apa yang telah dipelajari. Ini juga memungkinkan guru untuk memeriksa aspek-aspek berpikir yang sulit dilihat.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika
untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakkotosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-541-8 (jil.4b)

3

3 Ayo pikirkan cara menghitung 5,4 : 3

- □ Mintalah siswa memikirkan jawabannya dan kemudian mintalah mereka memikirkannya. (lebih dari 1, kurang dari 2)
- □ Mintalah siswa berpikir tentang (desimal) dibagi dengan (bilangan bulat) menggunakan apa yang telah mereka pelajari di pelajaran sebelumnya.

4

Presentasikan dan diskusikan.

Contoh presentasi:

- Mengubah l menjadi dl dan menghitungnya (Farida)
  5,4 l = 54 dl
  54 dl/3 = 18 dl
  18 dl = 1,8 l
- Menggunakan 0,1 sebagai satuan unit (Dadang)
  5,4 memiliki 54 buah 0,1 -an
  54/3 = 18
  18 buah 0,1-an adalah 1,8.
- Menggunakan aturan pembagian (Kadek)
  5,4 : 3 = 1,8
  54:3 = 18

5

Rangkum poin-poin bagus, persamaan, dan perbedaan dari setiap pendekatan.

- □ Berikan apresiasi kepada siswa yang menggunakan diagram atau garis bilangan.
  - Salah satu metode membagi bilangan desimal adalah dengan mengubahnya ke bilangan bulat.
  - Siswa mampu menggunakan berbagai strategi membagi bilangan desimal dan bilangan asli.
- □ Minta siswa untuk meringkas catatannya dan menempelkannya di dinding agar dapat digunakan dalam pelajaran di masa mendatang.

6

4 Pecahkan masalah penggunaan.

- □ Biarkan mereka menyelesaikan masalah dengan berbagai cara.

Target Unit Pembelajaran

- Mengumpulkan dan menyusun bahan sesuai dengan tujuan sehingga dapat diekspresikan dengan cara yang mudah dipahami menggunakan tabel dan diagram, dan karakteristiknya dapat diselidiki. [D(4)]
- Mengklasifikasi bahan dari dua perspektif dan memeriksa karakteristiknya. [D(4)A]
- Saat memeriksa bahan, tanganilah untuk memastikan tidak ada yang tumpang tindih.

Target pada Jam ke-1

① Pikirkan tentang perspektif yang diperlukan untuk memeriksa cedera yang diderita siswa SD di sekolah.

② Rangkum sudut pandang dalam sebuah tabel.

► Persiapan ◄ Tabel yang telah diorganisir untuk presentasi, dua tabel dari hal.52 dan 53 tanpa item dan jumlah siswa.

Alur Pembelajaran

1

Pikirkan tentang apa yang perlu Anda ketahui untuk membuat poster tentang pencegahan cedera di sekolah.

- Buatlah poster untuk memberitahu orang agar tidak terluka. Hal-hal apa yang harus kita cari tahu?

☐ Mintalah siswa mendiskusikan dengan bebas apa yang hendaknya mereka tulis di poster.

☐ Jika mereka tidak dapat memberikan pendapat, mintalah mereka merujuk pada balon teks di buku pelajaran.

Berikut adalah catatan kecelakaan di 2 sekolah.

Catatan Kecelakaan

Sekolah A

Kelas	Waktu	Tempat	Jenis Luka
5		Koridor	Memar
4	10 ~ 11	Lapangan	Tergores
5	10 ~ 11	Koridor	Memar
1	12 ~ 13	R. Kelas	Luka kecil
3	13 ~ 14	R. Olahraga	Luka kecil
3	13 ~ 14	Lapangan	Retak
6	14 ~ 15	R. Olahraga	Luka kecil
5	9 ~ 10	R. Kelas	Tergores
4	10 ~ 11	Lapangan	Luka kecil
5	11 ~ 12	R. Olahraga	Luka kecil
3	13 ~ 14	R. Olahraga	Memar

Sekolah B

Kelas	Waktu	Tempat	Jenis Luka
1	13 ~ 14	R. Kelas	Luka kecil
2	13 ~ 14	Lapangan	Luka kecil
6	14 ~ 15	R. Olahraga	Keseleo
6	15 ~ 16	Lapangan	Jari terkilir
5	8 ~ 9	R. Kelas	Tergores
5	10 ~ 11	R. Olahraga	Luka kecil
3	10 ~ 11	Tangga	Memar
4	11 ~ 12	R. Olahraga	Terkilir
2	11 ~ 12	Lapangan	Memar
6	13 ~ 14	R. Kelas	Luka kecil
4	14 ~ 15	Koridor	Memar

Ayo pikirkan cara membuat tabel untuk mengetahui tempat kecelakaan dan jenis luka.

1 Penyusunan Tabel

1 Ayo ringkas data pada kedua tabel agar mudah dibaca dan selidiki kecelakaan yang terjadi di sekolah.

1. Periksa tempat-tempat kecelakaan itu terjadi.
   - Ⓐ Di mana kecelakaan yang sangat sering terjadi?
   - Ⓑ Ceritakan hal-hal yang telah kamu catat.

Banyak Siswa dan Tempat

Tempat Kecelakaan	Banyak Siswa	
	Sekolah A	Sekolah B
Lapangan		
Koridor		
Ruang Kelas		
Ruang Olahraga		
Tangga		
Jumlah		

52=□×□

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-1

Mari kita selidiki/mencari tahu mengenai terjadinya cedera di sekolah

o Hal yang dapat diselidiki
<Tempat>
- Lapangan olah raga
- Koridor
- Ruang kelas
- Ruang olahraga/Gymnasium
- Tangga

<Jenis>
- Luka potong
- Memar
- Luka gores
- Patah tulang
- Cedera jari
- keseleo

Rangkuman pembelajaran
① Putuskan untuk mencari dan meringkas dalam tabel.
② Lebih mudah mengatur dengan menggunakan karakter "IIII"
③ Dapat mengaturnya dengan memberikan totalnya
④ Dengan melihat tabel ringkasan, dapat memahami berbagai hal.

2. Selidiki jenis-jenis luka
   Ⓐ Luka apa yang paling sering terjadi?
   Ⓑ Cerita hal-hal yang telah kamu catat.

Banyak Siswa dan Jenis Luka

Jenis Luka	Banyak Siswa	
	Sekolah A	Sekolah B
Tergores		
Memar		
Luka kecil		
Retak		
Jari Terkilir		
Terkilir		
Jumlah		

2 Ayo selidiki tempat kecelakaan dan jenis-jenis luka yang terjadi. Lengkapi tabel berikut dengan banyaknya tempat kecelakaan dan jenis-jenis luka.

Tempat Kecelakaan dan Jenis-Jenis Luka (Banyak Siswa)

Jenis / Tempat	Tergores	Memar	Luka Kecil	Retak	Jari Terkilir	Terkilir	Jumlah
Lapangan							
Koridor							
R. Kelas							
R. Olahraga							
Tangga							
Jumlah							

1. Luka yang paling sering terjadi berdasarkan tempat kecelakaan dan jenis luka?
2. Dimana terjadinya kecelakaan yang paling banyak?
3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari tabel di atas?

Referensi Mengenai Penanganan Empat Sudut Pandang/Perspektif (item)

Pada jam pertama, tekankan pada kegiatan mengklarifikasi apa yang harus diperhatikan dari materi dan membahas perspektif apa yang diperlukan untuk itu. Di paruh kedua periode pertama dan periode kedua, kita akan fokus pada dua dari empat perspektif: "tempat cedera" dan "jenis cedera". Penting untuk fokus pada tujuan investigasi, bagaimana mengklasifikasikan dan mengatur data, dan apa yang dapat dipelajari dari tabel. Selain itu, kami ingin siswa berpikir tentang mengapa ada begitu banyak luka di tempat-tempat itu, dan mengapa jenis luka yang paling umum adalah lecet dan memar, sehingga mereka dapat mengembangkan pemikirannya dengan kesadaran akan kenyataan daripada hanya membaca tabel formal. Dengan melakukan itu, mereka akan termotivasi untuk melakukan penelitian di sekolah mereka sendiri dan membuat poster untuk mempromosikan keselamatan. Saya ingin memberikan kesempatan yang baik kepada siswa kelas empat yang energik dan aktif untuk meninjau kembali sikap mereka terhadap kehidupan melalui studi aritmatika.

Selain itu, dari tabel dalam "Catatan cedera", pernyataan anak-anak yang berfokus pada "waktu cedera" dan "tingkat kelas yang mengalami cedera" dapat dihubungkan ke "Persoalan 2" (hal. 58) di jam ke lima.

Tujuan Unit Kecil

❶ Mampu menemukan perspektif untuk memeriksa cedera di sekolah dasar dan mengatur materi yang diperlukan.

❷ Mampu membuat tabel materi yang disusun dari dua perspektif dan merangkum apa yang bisa dipelajari dari materi tersebut.

2

Diskusikan apa yang dapat Anda temukan dan apa yang dapat Anda selidiki dengan melihat bagan "Catatan orang yang mengalami cedera" untuk meningkatkan kesadaran akan masalah tersebut.

□ Mintalah siswa memperhatikan bahwa tabel tersebut memperlihatkan empat sudut pandang: kelas, waktu cedera, tempat cedera, dan jenis cedera.

○ Mintalah siswa mempresentasikan temuan mereka, seperti di mana dan jenis cedera apa yang mereka derita.

3

1 Mengajak siswa untuk mencari tahu jenis cedera. Minta siswa untuk mempresentasikan apa yang dia peroleh dalam tabel.

□ Mintalah siswa untuk memikirkan tentang perlunya meringkas dalam sebuah tabel, apa yang ingin mereka klarifikasi dengan meringkas dalam sebuah tabel.

○ Diskusikan bagaimana mengatur tabel.

□ Ingatkan mereka tentang arti dan penggunaan kata " " yang mereka pelajari di kelas tiga untuk menyelidiki tanpa gagal.

4

1 Lihatlah apa yang telah mereka teliti, perhatikan keuntungan dari meringkas dalam membuat tabel, dan presentasikan.

○ Perhatikan bahwa ada banyak cedera yang terjadi di ruang olahraga dan lapangan.

5

1 Cari tahu jenis cedera dan isilah tabelnya. Presentasikan apa yang Anda dapatkan pada tabel.

□ Instruksikan siswa secara individu apakah mereka melakukannya dengan benar.

○ Perhatikan bahwa lecet dan memar adalah jenis cedera yang paling umum.

6

Rangkumlah berdasarkan kedua tabel tersebut.

□ Beri tahu mereka bahwa penting untuk memeriksa bahwa tidak ada kesalahan atau tumpang tindih, dan untuk memeriksa jumlah setiap item dan kemudian menjumlahkan totalnya untuk memastikan bahwa hasilnya benar.

□ Tingkatkan kesadaran tentang masalah apakah dua tabel dapat digabungkan menjadi satu tabel.

Target pada Jam ke-2

① Buat tabel dua dimensi yang menggabungkan dua perspektif.

② Rangkum apa yang Anda ketahui dari materi.

► Persiapan ◄ Tabel dua dimensi untuk dipasang (dua tabel pada hal.52 dan 53).

Alur Pembelajaran

1

Buatlah tujuan pembelajaran berdasarkan apa yang Anda pahami dan apa yang tidak Anda pahami dengan melihat dua tabel yang dibahas di pelajaran sebelumnya.

- ☐ Pada masing-masing dari dua tabel, buat mereka sadar bahwa mereka tidak memahami hubungan antara sudut pandang, dan meningkatkan kebutuhan akan tabel yang dirancang.

2

2 Bacalah pertanyaannya, pikirkan bagaimana cara membuat tabelnya, lihat bagian "Catatan Cedera" dan isi tabel satu per satu.

- ☐ Pahami bahwa data untuk jenis cedera yang diatur secara tegak (vertikal) sekarang diatur secara mendatar (horizontal), dan kedua lokasi cedera di sekolah yang berbeda digabungkan dalam satu tabel.
- ☐ Pastikan tidak ada kolom yang terlewat untuk diisi.
- ☐ Setelah selesai, minta siswa untuk menemukan totalnya dan memeriksa apakah sudah benar.
- ☐ Ajak siswa untuk menemukan total siswa dan konfirmasi jawabannya.
- ☐ Jika siswa tidak tahu cara mengisi formulir, beri mereka bimbingan individu.

3

Diskusikan apa yang bisa dibaca dari tabel.

- ☐ Pikirkan tentang di mana dan berapa banyak orang yang terluka, dan di sekolah mana yang paling banyak mengalami cedera.
- ☐ Mintalah siswa membaca bagan dan menyajikan temuan lainnya.

4

Rangkum apa yang telah kita pelajari dari tabel.

- ☐ Siswa akan belajar bahwa ada banyak cara untuk melihat tabel dua dimensi dan menyadari keuntungan dari tabel dua dimensi.
- ☐ Untuk memahami bahwa tujuan yang berbeda membutuhkan cara pembuatan tabel yang berbeda pula.

Membuat Poster

3 Kita telah mencatat banyak siswa yang mengalami luka-luka.

Ayo buat poster agar siswa lebih berhati-hati.

Ayo periksa berbagai data untuk membuat poster dan menyajikannya.

54=□×□

Referensi Kesulitan dan Solusi

Ini adalah waktu untuk berpindah dari tabel satu dimensi ke tabel dua dimensi, tetapi tidak banyak anak yang dapat memahaminya dengan lancar. Oleh karena itu, efektif untuk memberikan bantuan yang menunjukkan langkah-langkah dalam proses sebelum memasuki tabel dua dimensi.

Di sini, item pada tabel sebelumnya untuk setiap jenis cedera disusun secara vertikal, tetapi pada tabel dua dimensi, item disusun secara horizontal. Oleh karena itu, alangkah baiknya bagi anak-anak yang kurang paham jika kita menyiapkan beberapa alat pelengkap seperti yang terlihat pada tabel di bawah ini.

Jenis	Tergores	Memar	Lecet	Retak	Jari terkilir	Terkilir	Jumlah
Jumlah Siswa							

2 Penyusunan Data

1 Mastoni telah meminta teman-teman sekelasnya untuk melingkari ○ kata ikan dan/atau burung, apakah mereka mempunyai ikan dan/atau burung di rumah.

Ikan dan Burung yang mereka miliki

Denok (Ikan) burung	Kadek Ikan (burung)	Yeny Ikan burung
Nori Ikan (burung)	Mety Ikan (burung)	Yun (Ikan) burung
Yanti Ikan burung	Keken (Ikan) burung	Keke Ikan burung
Tono (Ikan) (burung)	Feny (Ikan) burung	Kiki (Ikan) burung
Ika Ikan (burung)	Yosi (Ikan) (burung)	Fery Ikan burung

1. Berdasarkan pilihan yang di lingkari ○ kelompok apa yang dapat mereka buat?
   - Ⓐ Berapa banyak siswa yang membuat 2 lingkaran ○ dan apa nama kelompok tersebut?
   - Ⓑ Berapa banyak siswa yang membuat 1 lingkaran ○ dan apa nama kelompok tersebut?
   - Ⓒ Kelompokkan siswa-siswa yang membuat 1 lingkaran ○ menjadi kelompok siswa yang mempunyai ikan dan kelompok siswa yang mempunyai burung. Berapa banyak siswa yang ada di setiap kelompok tersebut?
   - Ⓓ Berapa banyak siswa yang tidak membuat lingkaran ○ dan apa nama kelompok tersebut?

Tono (Ikan) (burung) | Denok (Ikan) burung | Kadek Ikan (burung) | Yeny Ikan burung

2. Lengkapi tabel di sebelah kanan.

(Banyak Siswa)

		Ikan: Ya	Ikan: Tidak	Jumlah
Burung	Ya	2		
	Tidak			
jumlah				

□ : □ = 55

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-2

Di tempat apa dan jenis cedera apa yang banyak terjadi?

Jumlah orang berdasarkan tempat terjadinya cedera

Tempat terjadinya cedera	jumlah orang
gymnasium	

Jumlah orang berdasarkan jenis cedera

jenis cedera	jumlah orang
luka potong	

Tempat terjadinya cedera dan Jenis cedera

	luka potong	memar	luka gores	patah tulang	cedera jari	keseleo	total
Lapangan							
Koridor							
Ruang Kelas							
Ruang Olahraga							
Tangga							
Total							

Rangkuman Pelajaran

① Dengan melihat sisi vertikal dan horizontal tabel, kita dapat melihat secara sekilas di mana dan jenis cedera apa yang diderita.

② Jika menggabungkannya dalam satu tabel, maka akan dapat melihat berbagai hal.

Target pada Jam ke-3

① Cari tahu orang yang cedera, jenis dan lokasi cedera, dan rangkum apa yang telah Anda pelajari dengan cara yang mudah dipahami.

► Persiapan ◄ Kertas gambar, spidol warna (pensil warna), spidol.

Alur Pembelajaran

1 Memotivasi siswa untuk membuat poster berdasarkan apa yang telah mereka pelajari selama ini tentang cedera.

2 Diskusikan cara membuat poster yang dapat menyerukan pencegahan terjadinya cedera di sekolah.

- □ Mintalah siswa untuk memikirkan tentang apa yang harus mereka laporkan (misalnya, di mana mereka sering terluka, jenis cedera apa yang umum terjadi, dll.) Dan bagaimana mereka dapat melaporkannya dengan cara yang mudah dipahami. (slogan, diagram, dll.)

3 Membuat Poster

- □ Berikan petunjuk/panduan secara individu.

4 Presentasikan poster yang telah selesai dibuat.

- □ Minta siswa mempresentasikan ide mereka dan diskusikan apakah mereka telah mengungkapkannya dengan baik.
- □ Minta siswa memikirkan tentang bagaimana cara untuk menggunakan poster yang telah mereka buat. (memasangnya di sekolah, menyerukan, dan lain-lain.)

Referensi Hubungkan Apa yang Telah Anda Pelajari dengan Hidup Anda.

Alangkah baiknya jika apa yang mereka pelajari tidak hanya tetap sebagai pengetahuan, tetapi juga dapat dihubungkan dengan kehidupan mereka sendiri dan berguna dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pelajaran ini, “Ayo Membuat Poster”, tujuannya adalah untuk memikirkan tentang kecelakaan di sekolah dalam kaitannya dengan kehidupan mereka sendiri dari apa yang telah mereka pelajari dengan menyusunnya ke dalam tabel dan grafik dari sudut pandang aritmatika dan mengklasifikasikannya berdasarkan sudut pandang. Kami ingin menghargai kesediaan mereka untuk memanfaatkan pembelajaran mereka dengan merancang cara-cara seperti menggunakan slogan untuk memperjelas poin, dan menggunakan tabel dan diagram untuk membuat fakta lebih mudah dipahami.

Dengan menghubungkan aktivitas konkrit ini dengan kehidupan sehari-hari, siswa akan memperoleh kebijaksanaan hidup.

Tujuan Unit Kecil

❶ Mampu menyusun bahan penelitian/survei dari dua perspektif dengan cara yang mudah dipahami dan merepresentasikannya dalam sebuah tabel.

❷ Mampu membaca tujuan dan perspektif klasifikasi dari tabel dua dimensi dan memahami karakteristik bahan.

Target pada Jam ke-4

① Lihat materi dan pilih item untuk klasifikasi, dan ringkaslah dalam tabel yang mudah dipahami.

② Untuk memperdalam pemahaman tentang pelajaran sebelumnya.

► Persiapan ◄ Kartu untuk dipasang, tabel 2D, software terlampir.

Alur Pembelajaran

1

1 Minta siswa untuk membaca masalah yang diberikan dan periksa masing-masing kelompok pertanyaan.

- ☐ Klasifikasi kelompok pertanyaan.
- ☐ Catat total siswa yang terlibat dalam survey.

2

1 Baca soal A,B,C,D pada nomor (1) dan periksa berapa banyak orang yang terlibat.

- ☐ Minta siswa untuk memperhatikan bahwa terdapat empat cata berbeda untuk menandai kelompok yang diteliti (ikan/burung/ikan dan burung/tidak keduanya).

3

1 Setelah selesai mengumpulkan data, rangkum data yang diperoleh dalam tabel di nomor 2 agar tidak ada yang ketinggalan atau tumpang tindih.

- ☐ Minta siswa untuk memahami bahwa tabel dapat disusun dalam dua arah (mendatar/horizontal dan tegak/vertikal).
- ☐ Pastikan banyak orang yang dimasukkan ke dalam tabel sudah sesuai dengan tabel nomor 1.

Referensi Bahan yang Akan digunakan Untuk Mengatur Materi.

Materi yang dibahas di sini adalah hewan kecil yang mungkin benar-benar dipelihara oleh siswa di rumah, dan yang mungkin menarik bagi mereka, bertanya-tanya dalam kelompok mana mereka termasuk. Jika siswa diminta untuk menulis di kartu apakah mereka benar-benar memiliki ikan mas atau burung kecil, dan kemudian menggunakan kartu tersebut untuk membagi pertanyaan ke dalam kelompok, minat mereka akan meningkat.

Dalam materi di atas, sangat berharga bahwa ada "orang yang memiliki keduanya" dan "orang yang tidak memiliki keduanya". Saya menyambut baik indikasi seperti "A mungkin lupa menulis lingkaran" atau "Bolehkah saya memberi dua lingkaran pada kartu?" Ini karena pembelajaran bisa diarahkan dari sini.

3. Berapa banyak siswa yang hanya mempunyai burung?

4. Berapa banyak siswa yang hanya mempunyai ikan?

1 Rinto telah menyelidiki kecelakaan lalu lintas di kotanya. Berdasarkan data dari Rinto, buatlah tabel berikut dan jelaskan hal-hal yang kamu catat kepada temanmu. Halaman 52~53

Kecelakaan Siswa Sekolah Dasar
(Kota dari Rinto Selama Satu Tahun)

Waktu	Penyebab	Waktu	Penyebab
Bermain	Lari di jalan	Bermain	Bermain
Berjalan ke atau dari kelas	Melintas jalan persimpangan	Berjalan ke atau dari kelas	Berjalan ke atau dari kelas
Bermain	Lari di jalan	Belanja	Belanja
Bermain	Lari di jalan	Bermain	Bermain
Pergi ke atau dari sekolah	Melintas jalan persimpangan	Bermain	Bermain
Bermain	Menyeberang lampu merah	Pergi ke atau dari sekolah	Pergi ke atau dari sekolah
Belanja	Menyeberang di depan mobil	Pergi ke atau dari sekolah	Pergi ke atau dari sekolah
Bermain	Lari di jalan	Bermain	Bermain
Pergi ke atau dari sekolah	Lari di jalan	Bermain	Bermain
Belanja	Melintas jalan persimpangan	Pergi ke atau dari sekolah	Pergi ke atau dari sekolah
Bermain	Menyeberang lampu merah	Pergi ke atau dari sekolah	Pergi ke atau dari sekolah

Kecelakaan Siswa Sekolah Dasar (Banyak Siswa)

Penyebab / Waktu	Lari di jalan	Melintas jalan persimpangan	Menyebarang lampu merah	Menyeberang di depan mobil	Jumlah
Bermain					
Berjalan ke atau dari kelas					
Pergi ke atau dari sekolah					
Belanja					
Jumlah					

56

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-4

Mari kita atur kartunya

4 kelompok
1. Orang yang memelihara ikan mas dan burung kecil 2 orang
2. Orang yang hanya memelihara ikan mas 5 orang
3. orang yang hanya memelihara burung kecil 4 orang
4. Orang yang tidak memelihara keduanya 4 orang

- Buat tabel agar tidak ada yang berantakan atau tumpang tindih.
- Anda dapat memahami hubungan antar teman.
- Bagilah menjadi 4 kelompok.

1 Tabel berikut menyajikan catatan luka siswa kelas IV dari sekolah Oki. Lengkapi tabel berikut.

- Memahami cara membuat tabel untuk menunjukkan dua hal menjadi satu

Catatan Anak-Anak yang Luka

Nama	Tempat	Jenis Luka	Nama	Tempat	Jenis Luka
Made	Lapangan	Luka kecil	Odi	Lapangan	Memar
Oki	R. Kelas	Tergores	Yanto	Lapangan	Tergores
Oni	R.Kelas	Luka kecil	Yasmin	R.Olahrega	Luka kecil
Tata	R.Olahraga	Terkilir	Monika	R.Olahraga	Memar
Norman	Koridor	Memar	Kiki	R.Kelas	Luka kecil
Novi	R.Olahraga	Jari Terkilir	Hesti	R.Olahraga	Luka kecil

Tempat dan Jenis-Jenis Luka (Banyak Anak)

	Luka kecil					Total
R.Olahraga						
Jumlah						

2 Tantri membuat catatan tentang kakak laki-laki dan kakak perempuan dari teman-teman sekelasnya.

- Membuat dan membaca tabel

Siswa yang memiliki kakak laki-laki ada sebanyak 12 orang.

Siswa yang memiliki kakak perempuan ada sebanyak 9 orang.

Siswa yang tidak memiliki kakak laki-laki atau perempuan ada sebanyak 12 orang.

Len

Lengkapi tabel di sebelah kanan berdasarkan data tersebut.

(Banyak Anak)

		Kakak laki-laki		Jumlah
		Ya	Tidak	
kakak Perempuan	Ya			
	Tidak			
Jumlah				36

57

Soal Tambahan

1. Ada 32 siswa di kelas Tatsuya. 18 siswa meminjam buku dari perpustakaan minggu lalu, dan 22 siswa melakukannya minggu ini.

   Ada 13 siswa yang meminjam buku dalam dua minggu tersebut.

   Tuliskan jumlah orang pada tabel di sebelah kanan untuk melengkapi tabel.

		Minggu lalu		
		Yang meminjam	**Yang tidak meminjam**	**Jumlah**
Minggu Ini	**Yang meminjam**	13	9	22
	Yang tidak meminjam	5	5	10
	Jumlah	18	14	32

4 [1] Ajak siswa untuk membaca banyak orang pada setiap kategori dalam tabel.

- ☐ Ada orang yang hanya memiliki ikan tapi tidak memiliki burung.
- ☐ Ada orang yang hanya memiliki burung tapi tidak memiliki ikan.

5 Mengajak siswa membuat rangkuman.

6 Minta siswa menyelesaikan soal-soal yang diberikan pada "Latihan".

- ☐ Isilah tabel dua arah di bagian bawah sesuai dengan data yang diberikan pada tabel di atasnya.
  - Ikuti langkah-langkah di bawah ini untuk membuat tabel.
  - Catat kapan kecelakaan lalu lintas terjadi dan jenis penyebabnya.
  - Tulis di tabel dua arah dan tandai data yang sudah dimasukkan agar tidak ada yang terlewat dan tidak ada yang tercatat lebih dari satu kali.
  - Periksa total data yang masuk ke tabel dua arah apakah sesuai dengan data awal.
- ☐ Pastikan bahwa siswa telah membuat tabel. Diskusikan dengan siswa terkait hal-hal yang dapat mereka simpulkan dari tabel tersebut.
  - Ada banyak kecelakaan saat bermain atau pergi ke dan dari sekolah.
  - Adapun penyebabnya paling banyak disebabkan oleh berlarian di jalan atau menyebrang jalan secara tiba-tiba.

* 1 jam dalam persoalan ① dan ②, efek pembelajaran diharapkan menjadi lebih baik jika ① diperlakukan hanya sebagai pembelajaran di rumah, dan ② dianggap sebagai latihan pemecahan masalah dalam format kelas.

Target pada Jam ke-5

① Periksa apa yang telah pelajari oleh siswa.

② Ajak siswa membuat tabel dua arah dari tabel terpisah yang diberikan.

► Persiapan ◄ Persiapan Catatan siswa yang mengalami cedera pada hal.52 dan dua tabel pada hal.58, dan format tabel dua arah untuk membantu siswa mengorganisasi datanya.

Alur Pembelajaran

❶ Mampu membuat tabel dua arah berdasarkan bahan.

- ☐ Untuk memastikan bahwa siswa telah menguasai apa yang telah mereka pelajari, minta mereka menyelesaikan masalah sendiri, dengan mengikuti langkah-langkah di bawah ini.
  - ○ Bacalah soal pada nomor 1 dan pahami masalahnya.
  - ○ Pikirkan tentang jenis mekanisme meja itu dibuat, dan tulis lokasi dan jenis cedera di tabel.
  - ○ Tulis lokasi dan jenis cedera di tabel.
  - ○ Tulis jumlah cedera di setiap kolom sebagai angka dan temukan totalnya.
  - ○ Periksa apakah jumlah totalnya sama.
- ☐ Jika siswa tidak tahu cara mengisinya, kami akan memberikan bimbingan individu.

❷ Minta siswa melengkapi tabel berdasarkan materi.

- ☐ Penting bagi mereka untuk memahami bahwa tabel tersebut dibagi menjadi empat kategori.
  - ○ Para siswa harus membaca soal dengan cermat, menerapkan angka-angka pada tabel, dan memikirkan tentang berapa banyak orang yang memiliki saudara laki-laki dan perempuan, dan di kolom mana mereka harus menuliskannya.
- ☐ Jika mereka tidak tahu jawaban pertanyaan 2, tunjukkan kartu petunjuk dan minta mereka untuk memikirkannya.
- ☐ Setelah mengisinya, minta mereka memeriksa apakah jumlah orang sudah benar.

Ayo membuat tabel dari catatan luka pada halaman 52.

• Membuat tabel dari data yang ada.

1 Ayo membuat tabel mengenai kelas dan jenis-jenis luka.

Ayo membuat tabel mengenai kelas dan jenis-jenis luka (Banyak Siswa)

	Tergores	Memar	Luka kecil	Retak	Jari terkilir	Terkilir	Jumlah
1							
2							
3							
4							
5							
6							
Jumlah							

2 Kita dapat membuat beberapa tabel berbeda dari data tersebut.

Ayo membuat beberapa tabel berbeda.

(Banyak Siswa)

						Jumlah
Jumlah						

58

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-5

Mari kita coba membuat macam-macam tabel dari catatan orang-orang yang cedera.

Catatan korban cedera di halaman 52

o Membuat dua buah tabel megnenai tempat terjadinya cedera dan jenis cedera.

Apa yang dapat dipahami dari catatan ini?

- Tingkatan kelas siswa yang mengalami cedera
- Tempat terjadinya cedera
- Jenis cedera
- Waktu terjadinya cedera.

Tabel seperti apa yang bisa dibuat?

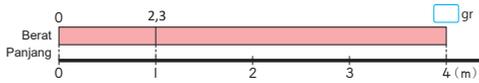
- Dua data, kelas berapa dan jenis cedera
- kelas berapa yang memiliki cedera paling banyak
- Dua data, kelas berapa dan tempat terjadinya cedera
- siswa kelas berapa dan di mana yang kecenderungannya mudah cedera?

16 Perkalian dan Pembagian Bilangan Desimal

Kelas 2.1, Hal 23; Kelas 3.2, Hal 73; Kelas 4.1, Hal 51, 74

1 Perkalian dari Bilangan Desimal x Bilangan Asli

1 Ada 1 m kawat dengan berat 2,3 gr.

Jika kawat ini 4 , berapa beratnya ?

1. Ayo tuliskan ekspresinya.

gr	2,3	?
m	1	4

2. Secara pendekatan, berapa gram berat dari kawat itu?
3. Ayo pikirkan cara menghitungnya.

4. Ayo menghitung dengan cara bersusun.

Kelas 3.1, Hal 48

Pikirkan cara mengalikan bilangan desimal dengan cara bersusun

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakko Tosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-543-2 (jil.4b)

□×□=59

Referensi Contoh Tabel yang Dapat Dibuat di Persoalan 2

Jumlah tabel dua dimensi yang dapat dibuat dari keempat sudut pandang tersebut adalah $4 \times 3 \div 2 = 6$. Secara spesifik, jenisnya terdapat 6, yaitu sebagai berikut ini.

- "Tempat terjadinya cedera dan jenis cedera "(dibuat pada pelajaran jam ke-2)
- "Tempat terjadinya cedera dan waktu terjadinya cedera."
- "Tingkat orang yang terluka dan jenis cedera" (dibuat dalam "Persoalan 2" di nomor 1)
- "Tingkat orang yang terluka dan tempat terjadinya cedera "(contoh jawaban di atas)
- "Tingkat orang yang terluka dan waktu cedera.
- "Jenis cedera dan waktu cedera."

Saat melakukan ini dalam format pembelajaran, yang terbaik adalah meminta siswa mendiskusikan jenis tabel yang dapat mereka buat, dan meminta mereka membuatnya dengan pandangan. Selain itu, untuk siswa yang bekerja dengan cepat, mungkin berguna untuk menyiapkan salinan bingkai agar mereka dapat membuat banyak tabel. Jumlah item dalam setiap perspektif adalah sebagai berikut.

- Lokasi cedera: 5 tempat: arena bermain, tempat pangkas rambut, ruang kelas, gymnasium, lantai.
- Jenis cedera: tergores, memar, lecet, patah tulang/retak, jari terkilir, dan terkilir.
- Enam tingkat kelas dari siswa yang terluka: Kelas 1, Kelas 2, Kelas 3, Kelas 4, Kelas 5, Kelas 6.
- Waktu terjadinya cedera ada 8: jam ke 8~9, jam ke 9~10, jam ke 10~11, jam ke 11~12, jam ke 12~13, jam ke 13~14, Jam ke 14~15, jam ke 15~16.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika
untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakkotosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-541-8 (jil.4b)

Persoalan 2

Alur Pembelajaran

1 Pahami Tugasnya.

- □ Pastikan mereka mengetahui tabel yang mereka buat dari catatan orang yang terluka.
- □ Selain lokasi cedera dan jenis cedera, ada hal lain yang bisa dipelajari dari data tersebut.
- □ Mintalah siswa memahami bahwa ada hal lain yang dapat dibuat dari materi ini selain tabel dua dimensi lokasi cedera dan jenis cedera.

2 Mengajak siswa untuk memikirkan tabel dua arah yang dapat digunakan untuk mengorganisasi data.

- □ Ajak siswa untuk mencoba cara lain dalam menyusun tabelnya.
- □ Ajak siswa untuk mencermati apa yang mereka lakukan ketika mengklasifikasi data agar dapat disusun dalam tabel dua arah.
- □ Ajak siswa mencermati bahwa mereka dapat memilih sudut pandang yang diharapkan tergantung dengan kondisi yang diberikan pada soal.

3 Buat berbagai tabel dua arah berdasarkan bahan/data.

- □ Pertama, tentukan apa yang ingin diselidiki, lalu pilih dua sudut pandang yang cocok sehingga Anda dapat membuat tabel dua dimensi.
- □ Berikan bimbingan individu kepada siswa yang mengalami kesulitan untuk memulai.

4 Perkenalkan satu sama lain pada tabel dua arah yang Anda buat.

- □ Mintalah siswa menjelaskan apa yang ingin mereka ketahui.

5 Merangkum

Target Unit Pembelajaran

- Siswa dapat menggunakan operasi perkalian dan pembagian pada bilangan desimal. [A(5)]
- Siswa dapat menggunakan operasi perkalian dan pembagian pada bilangan desimal. [A(5)U]
- Siswa mampu menghitung perkalian dan pembagian bilangan desimal dan bilangan asli. [3(5)]

Target Unit Kecil Pembelajaran

❶ Untuk memahami arti persamaan /rumus(desimal) x (bilangan bulat) dengan menggunakan garis bilangan sebagai petunjuknya.

❷ Untuk memahami cara menghitung (desimal) x (bilangan bulat) dan memahami cara menghitung dengan menggunakan perhitungan bersusun.

Target pada Jam ke-1

① Siswa dapat menuliskan kalimat matematika yang menyatakan perkalian bilangan desimal dan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan sebagai petunjuknya.

2. Siswa dapat menghitung perkalian bilangan desimal dan bilangan bulat dan mampu menggunakan perhitungan susun untuk mencari hasilnya.

► Persiapan ◄ Gambar garis bilangan, gambar pita, software terlampir.

Alur Pembelajaran

1 Diskusikan situasi bermasalah dan identifikasi masalah pembelajaran.

- Diskusikan berapa kali berat kawat akan bertambah jika panjangnya empat kali lipat.
- Pikirkan apa yang berbeda dari yang telah kita pelajari sejauh ini.

2 Perkirakan hasil perkaliannya, pikirkan cara menghitung 2, 3 × 4, dan temukan cara untuk menyelesaikan soal tersebut.

- Dengan menggunakan gambar garis bilangan sebagai panduan, pastikan bahwa berat keseluruhan dapat dihitung sebagai hasil kali berat kawat untuk 1 m dan panjang totalnya.
- Siswa harus memiliki gambaran tentang perkiraan ukuran.

3 Selesaikan soal secara mandiri dan diskusikan cara menghitung menggunakan garis bilangan dan petunjuk lainnya.

- Saat jawaban diberikan, instruksikan siswa untuk membandingkannya dengan perkiraan.
- Gunakan 0,1 sebagai satuan ukuran, dan gunakan aturan perhitungan untuk menyelesaikan soal dengan menggunakan perhitungan bilangan bulat yang telah dipelajari sebelumnya.

Referensi Pengantar/ Pendahuluan Mengenai Perkalian dan Pembagian Desimal

Di kelas tiga, siswa belajar tentang desimal sampai tempat desimal pertama sebagai bilangan yang mewakili pecahan dari suatu satuan, dan di kelas ini, mereka telah belajar tentang desimal sampai tempat desimal ketiga dari hubungan antara 1/10 dan 1 / 100, dan telah memahami cara menulis desimal dan besarnya dalam kaitannya dengan bilangan bulat. Mereka telah memperdalam pemahaman mereka tentang fakta bahwa desimal diwakili oleh sistem yang sama seperti bilangan bulat dan ukuran relatif angka. Selain itu, mereka memahami bahwa desimal dapat dihitung menggunakan prinsip dan prosedur yang sama seperti bilangan bulat, seperti menambah dan mengurangi desimal, menyelaraskan titik desimal, dan menghitung setiap tempat. Dalam satuan ini, berdasarkan studi-studi ini dan metode perkalian dan pembagian bilangan bulat, tujuannya adalah untuk memperluas ruang lingkup perhitungan dengan memasukkan metode perkalian dan pembagian dimana pengali dan pembagi adalah desimal, dan agar siswa memahami arti dan metode perhitungan. Karena desimal adalah bilangan desimal, perkalian dan pembagian desimal dapat dilakukan dengan cara yang mirip dengan bilangan bulat dengan berfokus pada posisi titik desimal. Dalam perkalian dan pembagian desimal, siswa dapat memastikan bahwa hukum penghitungan sama dengan yang berlaku untuk bilangan bulat, dan mereka dapat menggunakan hukum ini untuk menemukan metode penghitungan dan memverifikasi hasil penghitungan. Pada unit ini, siswa akan belajar cara menghitung (desimal) × (bilangan bulat) dan (desimal) ÷ (bilangan bulat) menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan kumulatif bilangan yang sama, namun konsep ini tidak akan digunakan dalam perkalian dan pembagian. metode di mana pengali dan pembagi adalah desimal, yang akan dipelajari di masa mendatang. Namun, konsep ini tidak dapat digunakan dalam metode perkalian dan pembagian dengan pengali dan pembagi desimal, yang akan kita pelajari di masa mendatang. Oleh karena itu, kami akan mencoba memperluas arti metode perkalian dan pembagian dengan mempertimbangkan apakah metode tersebut dapat diterapkan pada pengali dan pembagi desimal dengan cara yang sama seperti yang diterapkan pada bilangan bulat. Penting untuk melanjutkan mempelajari unit ini dengan mengingat hal ini.

4 Ayo kalikan dengan cara bersusun.

1. 2,5×4

2 , 5	
4	×

2. 0,4×5

0 , 4	
5	×

5 Ada 13 botol yang masing-masing berisi 1,2 ℓ jus.

Berapa liter seluruh jus itu

1 , 2	
1 3	×

1. Ayo tuliskan kalimat matematika.

2. Ayo kalikan dengan cara bersusun.

6 Ayo kalikan dengan cara bersusun.

1. 1,6×14

1 , 6	
1 4	×

2 1,5×18

1 , 5	
1 8	×

LATIHAN

Ayo kalikan dengan cara bersusun.

① 1,5×6	② 3,6×5	③ 4,5×4	④ 2,5×8
⑤ 0,6×5	⑥ 0,8×5	⑦ 0,5×6	⑧ 0,2×15
⑨ 2,2×12	⑩ 1,2×31	⑪ 1,9×14	⑫ 1,7×15
⑬ 3,4×12	⑭ 4,8×21	⑮ 3,5×18	⑯ 2,9×30

□ : □=61

4

Memikirkan dan meringkas cara menghitung 2,3 x 4 di buku catatan.

- Siswa mencermati bahwa banyak bilangan di belakang koma pada hasil perkalian bilangan desimal sama dengan banyak bilangan di belakang koma pada bilangan-bilangan yang dikalikan.
- Siswa mencermati bahwa berdasarkan garis bilangan, kawat sepanjang 1 m memiliki berat 2,3. Oleh karena itu, jika panjangnya 4 m, maka beratnya 2,3 x 4.
- Ajak siswa untuk mencermati hubungan angka di belakang koma dengan perkalian dengan 1/10. Juga, apabila kita mengalikan bilangan yang dikalikan dengan 10, maka hasil kalinya juga dikalikan dengan 10.

5

2 Mengarahkan perhitungan 2,6 x 3 dengan perkalian susun.

- Ajak siswa untuk mencermati ilustrasi luas daerah.
- Ajak siswa untuk mencari kaitan antara kalimat matematika, ilustrasi luas daerah, dan perkalian susun yang menyatakan hal yang sama.
- Ajak siswa untuk menyimpulkan bahwa cara mengalikan bilangan desimal sama dengan cara yang dilakukan untuk bilangan asli.

6

2 Menggunakan perkalian susun untuk menyelesaikan soal nomor 3 dan soal latihan.

- Pastikan bahwa perhitungan dilakukan dengan tempat yang sejajar (lihat contoh).
- Ajak siswa menyimpulkan bahwa cara mengalikannya sama dengan yang mereka gunakan pada perkalian bilangan asli.

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-1

Berapa berat balok 4 m, apabila berat balok 1 m adalah 2,3 g?
Diagram garis bilangan
Rumus 2.3 × 4
Perkiraan - Dengan angka 0.1
- Aturan perhitungan
- Penambahan

* Jawabannya harus lebih berat dari 8 g dan lebih ringan dari 12 g

Bagaimana kita menghitung (desimal) x (bilangan bulat)?
Metode perhitungan
* Hitunglah dengan menggunakan penjumlahan
* Gunakanlah aturan perhitungan
* Dipertimbangkan dengan angka 0.1

2,3 adalah 0,1 yang terdapat 23
23 x 4 - 92
Apabila 0,1 terdapat 92, maka menjadi 9,2

Jawaban, 9,2g
- Aturan perhitungan digunakan.
- Jika kita memikirkan tentang angka 0,1, maka akan dapat dilakukan dengan perhitungan bilangan bulat.
- Tampaknya koma desimal harus sama dengan angka yang bisa dikalikan.

Target pada Jam ke-2

① Melakukan perhitungan jika ada bilangan 0 di hasil perkalian.

② Mampu mengalikan perkalian bilangan asli dan bilangan desimal dengan dua angka di belakang koma.

► Persiapan ◄ gambar denah, grafik garis.

Alur Pembelajaran

1

4 Mendiskusikan mengenai angka 0 di akhir jawaban dan menghitung di kertas.

○ Apabila terdapat 0 di belakang koma dan letaknya di akhir (tidak ada bilangan lain yang mengikuti) maka kita dapat hilangkan. Contoh 2,40 dapat ditulis sebagai 2,4. Akan tetapi 2,04 tidak bisa ditulis sebagai 2,4.

2

5 Memahami latar belakang soal, merumuskan dan memahami pertanyaan.

○ Supaya mudah dalam menghitung pastikan menulis bilangan yang dikalikan dengan sejajar (lihat contoh).

○ Gunakan bantuan kertas berpetak untuk membiasakan diri dalam meletakkan bilangan yang dikalikan secara sejajar.

3

Berpikir menghitung di kertas 1,2 × 13.

□ Seperti pada pelajaran sebelumnya, siswa telah memahami bahwa dengan menggunakan 0,1 sebagai satuan, mereka dapat melakukan hal yang sama seperti perkalian bilangan bulat.

○ Untuk membantu siswa mengembangkan strategi dan keterampilan berhitung, ajak siswa untuk membuat perkiraan jawaban.

○ 12 x 13 = 156. Oleh karena 1,2 adalah 0,1 sebanyak 12; maka 156 kelompok 0,1-an sama dengan 15,6.

4

Meringkas cara berhitung di kertas 1,2 × 13.

5

6 Melatih berhitung di kertas, No.(6), latihan. soal tambahan dan lain-lain.

○ Pahami bahwa bilangan bulat dapat dihitung dengan cara yang sama seperti perkalian dan kemudian menambahkan titik desimal.

○ Pastikan bahwa posisi bilangan-bilangan yang dikalikan adalah sejajar.

7 Ada jalan sepanjang 2,35 km yang mengeliling taman kota. Ani naik sepeda mengelilingi taman tersebut sebanyak 3 kali.

Berapa kilometer Ani telah bersepeda?

1. Tuliskan kalimat matematikanya

2. Ayo bagaimana mengalikan dengan cara bersusun.

Walaupun kita punya bilangan desimal perseratusan, kita dapat mengalikannya dengan cara bersusun seperti yang telah dipelajari

3. Ayo kalikan dengan cara bersusun.

2 ,	3	5
		3 ×

8 Ayo bagaimana cara mengalikannya.

1. 0,24 × 4

2. 0,04 × 5

1 Ayo kalikan.

① 1,87×2 ② 0,63×5 ③ 0,23×4

④ 0,12×7 ⑤ 0,08×5 ⑥ 0,15×6

2 Ada tongkat sepanjang 1m dengan berat 1,25 kg. Berapa berat (dalam kg) dari tongkat yang panjangnya 4 m?

62=□×□

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-2

Mari kita cari jawabannya dengan cara perhitungan panjang

* Angka 0 di paling kanan setelah titik desimal dapat dihapus/dihilangkan.

Terdapat 13 botol jus yang tiap botol berisi 1.2L. Berapa liter jumlah totalnya?

Apakah bisa menggunakan metode mengalikan angka desimal walaupun dengan angka dua digit?

- Saya memikirkan tentang angka 0,1.
- Saya menggunakan aturan perhitungan.

1,2 x 13 = 15,6

↓ × 10 ↑ ÷ 10

12 x 13 = 156

- Perhitungan dibuat secara terpisah untuk setiap peringkat. Jawaban, 15.6L

Soal Tambahan

1. Mari berhitung di kertas hitungan berikut.

① 1,6 × 3 (4,8) ② 1,9 × 7 (13,3) ③ 4,7 × 3 (14,1)

④ 6,8 × 5 (34) ⑤ 2,5 × 2 (5) ⑥ 0,5 × 8 (4)

2. Mari berhitung di kertas hitungan berikut.

① 9,2 × 16 (147,2) ② 7,6 × 14 (106,4) ③ 4,2 × 29 (121,8)

④ 2,7 × 24 (64,8) ⑤ 8,5×14 (119) ⑥ 2,5 × 68 (170)

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-3

Bagaimana kita menghitung perkalian jika bilangan yang akan dikalikan naik ke tempat desimal kedua?

Metode Perhitungan

(3 gagasan yang diambil dari siswa)

* Satuannya dijadikan ke m	* Menggunakan aturan perhitungan
2,35 km = 2350 m	2,35 x 3 = 7,05
2350 x 3 = 7050 m	↓ × 100 ↑ ÷ 100
7.050 m = 7.05 km	235 x 3 = 705
Jawaban, 7,05 km	Jawaban, 7,05 km

* kita pikirkan dengan angka 0,01

2.35 memiliki 235 buah 0,01

235 x 3 = 705

Jika terdapat 705 buah 0,1, maka menjadi 7.05 Jawaban, 7,05 km

Soal Tambahan

Mari berhitung di kertas hitungan berikut!

① 2.31 × 2	(4.62)	② 1.14 × 4	(4.56)
③ 4.16 × 3	(12.48)	④ 6.18 × 7	(43.26)
⑤ 1.44 × 13	(18.72)	⑥ 1.01 × 11	(11.11)
⑦ 3.21 × 40	(128.4)	⑧ 9.99 × 99	(989.01)
⑨ 2.25 × 6	(13.5)	⑩ 3.75 × 8	(30)

Target pada Jam ke-3

① Berpikir cara berhitung (bilangan desimal 2 angka di belakang koma)X(bilangan bulat).

② Pahami cara menambahkan nol ke hasil perkalian dalam matematika, menambahkan koma desimal, dan menangani nol di akhir hasil perkalian dalam matematika.

► Persiapan ◄ grafik garis bilangan.

Alur Pembelajaran

1 7 Memahami latar belakang soal, merumuskan dan memahami pertanyaan.

□ Ini adalah soal (desimal) × (bilangan bulat) yang sama seperti sebelumnya, tetapi pastikan bahwa bilangan yang dikalikan adalah bilangan desimal dua angka di belakang koma.

○ Memahami bahwa rumus yang sama dapat diterapkan pada kasus di mana bilangan yang dikalikan adalah bilangan desimal dua angka di belakang koma.

□ Untuk membantu siswa mengembangkan indra dan kuantitas berhitung , beri tahu mereka untuk membuat perkiraan dan kemudian menemukan jawabannya.

2 Berpikir tentang cara menghitung (desimal murni dengan dua angka di belakang koma) × (bilangan bulat).

□ Karena mereka telah menghitung desimal dengan mengonversinya menjadi bilangan bulat, minta mereka mempertimbangkan apakah mereka dapat melakukan hal yang sama untuk bilangan desimal dengan 2 angka di belakang koma.

□ Mintalah siswa memahami bahwa dengan menggunakan 0,01 sebagai satuan, mereka dapat melakukan perhitungan perkalian yang sama seperti sebelumnya.

○ Untuk mengonversi menjadi bilangan bulat, memastikan bahwa ada perbedaan antara mengalikan desimal dengan 1 angka di belakang koma dengan 10 dan desimal dengan 2 angka di belakang koma dengan 100.

○ Menentukan aturan kalkulasi bahwa jika bilangan yang dikalikan dengan 100, hasil perkaliannya harus 1/100.

3 8 Merumuskan cara berhitung di kertas (bilangan desimal dengan 2 angka di belakang koma) × (bilangan bulat)

□ Periksa posisi koma desimal pada jawaban tertulis dengan cara membandingkannya dengan aturan hitung bahwa hasil perkaliannya harus 1/100 karena bilangan yang dikalikan dengan 100.

4 Berlatih soal tambahan dan lain-lain.

□ Sebagai pengembangan lebih lanjut, kita dapat menyebutkan bahwa gagasan mengatur bilangan yang dikalikan menjadi bilangan seperti desimal dengan 3 angka di belakan koma dapat diselesaikan dengan menggunakan gagasan yang sama.

Target Unit Pembelajaran

❶ Pahami arti ekspresi (desimal) / (bilangan bulat) menggunakan garis bilangan sebagai petunjuk.

❷ Untuk memahami cara menghitung (desimal) / (bilangan bulat) dan untuk memahami cara menulis angka.

Target pada Jam ke-4

① Pahami arti rumus (desimal) ÷ (integer) menggunakan garis bilangan sebagai petunjuknya.

② Pikirkan cara menghitung (desimal) ÷ (bilangan bulat satu digit).

③ Pikirkan tentang cara menghitung (desimal) ÷ (bilangan bulat dua digit).

► Persiapan ◄ Gambar garis bilangan, gambar area, software terlampir.

Alur Pembelajaran

1

1 Diskusikan soalnya, dan pahami tugasnya.

○ Dengan menggunakan gambar garis bilangan sebagai petunjuk, diskusikan dan konfirmasikan bahwa jika panjang pita untuk tiga orang adalah 5,7 m, panjang pita untuk satu orang adalah (panjang total) x (jumlah yang dibagi).

2

Perkirakan hasil bagi, pikirkan tentang cara menghitung 5.7 : 3, dan lihat cara menyelesaikan soal.

○ Siswa harus dapat mengetahui perkiraan ukuran jawaban.

□ Ingatkan siswa tentang pelajaran perkalian desimal, dan minta mereka memikirkan tentang bilangan 0,1, menggunakan aturan perhitungan, dll.

3

Selesaikan masalah sendiri dan diskusikan cara menghitung menggunakan garis bilangan dan petunjuk lainnya.

□ Seperti dalam kasus perkalian dengan desimal, kalikan pembagi dengan 10 dan tulis kembali sebagai bilangan bulat.

□ Dengan cara yang sama seperti dalam kasus perkalian dengan desimal, kalikan pembagi dengan 10 dan ubah menjadi bilangan bulat.

□ Tanyakan, "Di mana kita harus meletakkan koma desimal dalam hasil bagi?

Referensi Bermacam-Macam Solusi.

Dua contoh konsep (desimal) : (integer) diperkenalkan.

Salah satu contohnya adalah gagasan untuk mengubah desimal menjadi bilangan bulat menggunakan 0,1 sebagai unit, dan yang lainnya adalah gagasan untuk menyelesaikan masalah menggunakan mekanisme desimal dan aturan pembagian.

Variasi metode solusi juga merupakan faktor penting dalam membuat kelas. Dengan berbagi solusi dan meningkatkan

pemikiran, anak-anak akan memiliki kesempatan untuk merasakan "kebaikan aritmatika" dalam setiap metode solusi dan merasakan kebaikan itu. Penting bagi anak-anak untuk menemukan bahwa dua cara berpikir yang disebutkan di atas memiliki kesamaan yaitu mereka mencoba untuk menganggap desimal sebagai bilangan bulat, yang merupakan sesuatu yang telah mereka pelajari.

Penting bagi anak-anak untuk menemukan bahwa kedua cara berpikir ini memiliki kesamaan. Mereka dapat memilah poin-poin umum ini dan memperdalam pemikiran mereka. Selain itu, tidak hanya di unit ini dan kali ini, tetapi juga di kelas aritmatika, kita harus menciptakan kesempatan bagi anak-anak untuk mengalami "kebaikan aritmatika" dalam berbagai cara berpikir. Dalam melakukannya, guru hendaknya tidak hanya menyerahkan gagasan kepada anak-anak, tetapi memberikan penjelasan tambahan tentang hal-hal baik yang kemungkinan tidak akan diperhatikan oleh anak-anak, dan menciptakan peluang bagi anak-anak untuk memecahkan masalah dengan menggunakan gagasan tersebut.

0 sebagai hasil bagi di tempat satuan

3 Bu guru memotong pita sepanjang 4,5 m sama rata untuk sembilan orang anak. Berapa meter panjang pita yang diterima oleh setiap anak?

4,5 : 9

1. Letakkan tanda koma penanda desimal pada hasil bagi di tempat yang sama seperti tanda koma pada bilangan yang dibagi. Kemudian, karena 4 kurang dari 9, tuliskan 0 di tempat satuan pada hasil bagi.
2. Oleh karena 4,5 adalah 45 kelompok dari 0,1-an, kita dapat menghitung dengan menggunakan cara yang sama seperti pada bilangan asli.

9) 4,5

↓

1 — 0, / 9) 4,5

↓

2 — 0,5 / 9) 4,5 / 4 5 / 0

4 Ayo jelaskan cara membagi 1,61 : 7.

0, / 7) 1,61

0, 2 / 7) 1, 61 / 1 4 / 21

0, 23 / 7) 1, 61 / 1 4 / 21 / 21 / 0

LATIHAN

Ayo membagi dengan cara bersusun.

① 3,5 : 5	② 4,8 : 6	③ 5,4 : 9
④ 1,62 : 3	⑤ 2,45 : 5	⑥ 3,96 : 4

□ : □ = 65

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-4

Jika sembilan orang membagi pita berukuran 4,5 m dengan panjang yang sama, berapa m untuk satu orang?

Diagram garis bilangan
Rumus 4,5 : 9
* karena 4,5 m lebih pendek dari 9 m, maka satu orang seharusnya mendapatkan lebih pendek dari 1m

Bagaimana kita menghitung bila angka yang akan dibagi lebih kecil dari angka yang akan membagi?
Metode Perhitungan
(3 gagasan yang diambil dari siswa)

* Atur satuan ke cm
4,5 m = 450 cm
450 ÷ 9 = 50
50 cm = 0,5 m
Jawaban, 0,5 m

* Menggunakan aturan perhitungan
4,5 ÷ 9 = 0,5
↓ × 100 ↑ ÷ 10
45 ÷ 9 = 5
Jawaban, 0,5 m

* pikirkan dengan angka 0.1
4,5 adalah 45 buah 0,1
45 ÷ 9 = 5
0,1 ada 5 buah, maka menjadi 0,5
Jawaban, 0,5 m

4 Pikirkan cara menghitung 5,7 : 3 dengan perhitungan bersusun.

- ○ Pahami bahwa koma desimal dari hasil bagi harus sejajar dengan koma desimal dari angka yang akan dibagi, dan kalkulasi harus dilakukan dengan cara yang sama seperti pembagian bilangan bulat.
- ○ Mahasiswa mampu memahami bahwa banyaknya potongan 0,1 adalah 57 dibagi 3 (buah).
- □ Selain pemrosesan formal koma desimal, mintalah siswa memikirkan arti koma desimal untuk mengembalikan hasil bagi menjadi 1/10, berdasarkan aturan perhitungan bahwa jika 5,7 m dikalikan dengan 10 hingga 57 m, panjang satu orang, yang merupakan hasil bagi, juga dikalikan dengan 10.
- □ Tanyakan apa arti "27" dalam matematika tertulis, dan mintalah siswa memikirkan arti dari hasil perkalian parsial.

5 2 Pikirkan cara menghitung 38,4 : 12 dengan perhitungan bersusun.

- □ Pahami bahwa Anda dapat menggunakan rumus luas.
- □ Menggunakan luas daerag sebagai petunjuk. Luas daerah dapat dicari dengan panjang dikalikan lebar, sehingga panjang dapat dicari dengan luas daerah dibagi lebar atau lebar dapat dicari dengan dengan luas daerah dibagi panjang.
- □ Gunakan strategi yang sama dengan ketika mengerjakan 5,7 : 3 yaitu dengan menggunakan satuan 0,1. Kaitkan dengan cara pembagian 384 dan 12.
- □ Dari soal yang diberikan diketahui ada 1 angka di belakang koma, maka hasilnya juga dikembalikan ke 1 angka di belakang koma. Hal serupa juga dilakukan apabila bilangan desimal tersebut memiliki 2 angka di belakang koma.

6 Menghitung dengan pembagian bersusun.

- ○ Pastikan tempat tersebut sejajar.
- ○ Pahami bahwa jika pembagi adalah bilangan desimal, pembaginya harus ditangani dengan cara yang sama seperti saat menghitung bilangan bulat.

Soal Tambahan

1. Hitunglah soal di bawah ini dengan menggunakan perhitungan bersusun.

① 7,8 : 6	(1,3)	② 9,4 : 2	(4,7)
③ 7,2 : 3	(2,4)	④ 98,6 : 29	(3,4)

2. Hitunglah soal di bawah ini dengan menggunakan perhitungan bersusun.

① 15,2 : 4	(3,8)	② 28,5 : 3	(9,5)
③ 65,4 : 6	(10,9)	④ 86,1 : 7	(12,3)

3. Hitunglah soal di bawah ini dengan menggunakan perhitungan bersusun.

① 12,1 : 11	(1,1)	② 79,2 : 12	(6,6)
③ 81,2 : 14	(5,8)	④ 57,2 : 26	(2,2)

Target pada Jam ke-5

① Pikirkan cara melakukan perhitungan bersusun ketika pembaginya lebih besar dari bilangan yang dibagi.

② Pahami bahwa bahkan dalam kasus pembagian dengan nol di tempat pertama, adalah mungkin untuk menghitung dengan mempertimbangkan 0,1 atau 0,01 sebagai satu unit.

③ Pahami cara pertama membagi dengan nol.

► Persiapan ◄ Gambar garis bilangan.

Alur Pembelajaran

1

3 Diskusikan situasi masalah/soal dan identifikasi masalah pembelajaran.

□ Minta siswa memperhatikan bahwa pembagi lebih besar dari bilangan yang dibagi.

□ Minta siswa memprediksi bahwa hasil bagi akan kurang dari 1.

2

Pikirkan tentang cara menghitung 4,5 : 9.

○ Kita tahu bahwa bahkan dalam kasus pembagian dengan nol di tempat pertama, kita dapat menghitung dengan menganggap 0,1 sebagai satu unit.

□ Dengan cara yang sama seperti pada perhitungan sebelumnya, simpulkan bahwa kita harus menggunakan 0,1 sebagai unit dan menghitung 45 : 9.

□ Siswa akan belajar bahwa koma desimal dari hasil bagi harus ditempatkan di tempat yang sama dengan koma desimal.

3

4 Pikirkan cara menghitung 1,61 : 7.

○ Jelaskan dengan kata-kata bagaimana melakukan penghitungan berdasarkan apa yang telah mereka pelajari.

□ Siswa akan diminta untuk memikirkan cara menangani hasil bagi yang 100 kali lebih besar dari pembagi.

□ Jika pembagi tidak habis dibagi 0,1, siswa akan diminta untuk memahami bahwa pembagi dapat dihitung dengan menggunakan 0,01 sebagai satuannya.

4

Mengerjakan soal "Latihan" dan soal tambahan.

○ Berlatih dan memperdalam pemahaman tentang pembagian dengan perhitungan bersusun dengan nol di tempat pertama.

Pembagian Berlanjut

5 Kita memotong pita sepanjang 7,3 m sama rata untuk lima orang anak. Berapa meter panjang pita yang diterima oleh setiap anak? 7,3 : 5

Pembagian yang dapat dilakukan secara terus menerus sehingga sisanya adalah 0 disebut *"pembagian berlanjut"*.

6 Ayo pikirkan cara membagi 6 : 8 dengan cara bersusun.

```
    0,7
8 ) 6,0
    5 6
      4
```

LATIHAN

Ayo membagi dengan pembagian berlanjut.

① 9,4 : 4 ② 8,6 : 5 ③ 7 : 5 ④ 5 : 8

66 = □ × □

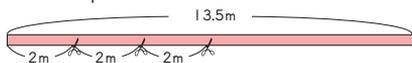
Soal Tambahan

1. Hitunglah soal di bawah ini dengan menggunakan perhitungan bersusun.
   ① 7.2 : 9 (0.8)
   ② 2,8 : 7 (0,4)
   ③ 4,2 : 6 (0,7)
   ④ 3.2 : 4 (0.8)
   ⑤ 2,4 : 8 (0,3)
   ⑥ 1,8 : 6 (0,3)
2. Hitunglah soal di bawah ini dengan menggunakan perhitungan bersusun.
   ① 2,31 : 7 (0,33)
   ② 3,15 : 9 (0,35)
   ③ 4,96 : 8 (0,62)
3. Hitunglah soal di bawah ini dengan menggunakan perhitungan bersusun.
   ① 0,48 : 4 (0,12)
   ② 0,72 ÷ 3 (0,24)
   ③ 0,96 ÷ 6 (0,16)

3 Masalah Pembagian

Kelas3.1, Hal64

Pembagian Bersisa

1 Dita mempunyai pita sepanjang 13,5 m. Ia akan membuat hiasan bunga yang satu buahnya memerlukan 2 m pita. Berapa banyak hiasan bunga yang dapat dibuat Dita? Berapa meter sisa pita tersebut?

1. Ayo tuliskan kalimat matematikanya.

m	2	13,5
Dekorasi	1	?

2. Perhatikan perhitungan di sebelah kanan. Berapa meter sisanya?
   Ⓐ Apa itu 15?
   Ⓑ Dimana kita harus meletakkan titik desimal pada sisa pembagian tersebut?

Bilangan yang dibagi = hasil bagi × pembagi + sisa

13,5 = 2 × 6 + ☐

Kelas3.1, Hal 78

Sampai mana hendaknya kita menghitung?

Pita yang panjangnya 47,6 m dipotong-potong menjadi beberapa bagian yang panjangnya 3m. Ada berapa potongan pita yang terbentuk?

☐ : ☐ = 67

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-6

Jika lima orang membagi pita 7,3 m dengan panjang yang sama, berapa m yang dimiliki satu orang?

Rumus 5,7 : 3

Perkiraan Dengan angka 0.1, Aturan perhitungan

Satuan ke cm

* Karena 5 < 7, 3 < 10 maka seharusnya jawabannya di antara 1m dan 2 m.
* Jika seperti ini, maka sepertinya tidak dapat dibagi.
* Sepertinya akan muncul sisa.

Referensi — Kapan Mencari Sisa dan Kapan Melakukan Pembagian Berlanjut.

Pada pembagian desimal sebelumnya, siswa telah menyadari kebaikan pembagian dengan menambahkan 0 ke desimal dari situasi pembagian yang sama dan mencari kuantitas standar per unit.

Dalam kasus pembagian inklusif, seperti dalam soal di 1 (hal. 67), kami ingin menginstruksikan siswa bahwa sisa dari metode pembagian bilangan desimal dapat diperoleh, sambil juga memastikan bahwa mereka memahami hubungan kuantitas antara pembagi , bilangan yang dibagi, hasil bagi, dan sisa. Selanjutnya, di kelas 5, kita akan terus belajar tentang perhitungan desimal.

Target pada Jam ke-6

① Pikirkan tentang bagaimana menghitung pembagian berlanjut dan memahami metode perhitungan bersusun.

② Melakukan pembagian dua bilangan asli yang menghasilkan bilangan desimal.

► Persiapan ◄ gambar garis bilangan.

Alur Pembelajaran

1 5 Diskusikan mengenai situasi soal/masalah dan pahami tugas pembelajarannya.

○ Rumuskan persamaan berdasarkan gambar garis bilangan seperti sebelumnya.

○ Pelajari bahwa hasil bagi tidak dapat dibagi dengan satu tempat desimal.

2 Pikirkan cara menghitung 7,3 : 5.

○ Untuk memahami bagaimana menghitung dengan menggunakan pembagian berlanjut

□ Mampu memahami cara menghitung 0,01 sebagai satuan, karena tidak mungkin membagi 0,1 sebagai satuan.

□ Untuk memahami bahwa saat menghitung tempat desimal kedua, pembaginya harus 7,30 dengan menambahkan 0.

3 6 Pikirkan bagaimana cara melakukan pembagian bersusun 6 : 8.

□ Melakukan pembagian dua bilangan asli yang emnghasilkan bilangan desimal.

□ Minta siswa menyadari bahwa sisa 2, yang diperoleh dengan menghitung tempat desimal pertama, tetapi juga dapat dianggap memiliki 40 tambahan 0,01 jika mereka mengubah pandangan.

4 Mengerjakan soal "Latihan" dan soal tambahan.

○ Berlatih dan memperdalam pemahaman tentang perhitungan bersusun dengan pembagian berlanjut.

Soal Tambahan

1. Hitunglah soal di bawah ini dengan menggunakan perhitungan bersusun.
   ① 8 : 5 (1,.6) ② 3 : 4 (0,75)
   ③ 4 : 5 (0,8) ④ 9 : 4 (2,25)
   ⑤ 3 : 8 (0,375) ⑥ 7 : 8 (0,875)

2. Hitunglah soal di bawah ini dengan menggunakan perhitungan bersusun.
   ① 8,1 : 5 (1,62) ② 7,6 ÷ 5 (1,52)
   ③ 8,7 : 6 (1,45) ④ 6,8 ÷ 8 (0,85)
   ⑤ 8,5 : 4 (2,125) ⑥ 4,6 ÷ 8 (0,575)

Target Unit Kecil Pembelajaran

❶ Pahami arti sisa, cara menghitung, dan cara memeriksa jawaban untuk kasus dengan sisa.

❷ Pahami arti dan metode pembulatan hasil bagi untuk mendapatkan angka perkiraan.

Target pada Jam ke-7

① Bagaimana menghitung pembagian desimal dengan sisa.

► Persiapan ◄ Gambar pita.

Alur Pembelajaran

1

1 Diskusikan mengenai situasi soal/masalah dan pahami tugas pembelajarannya.

○ Gunakan gambar pita dan tabel sebagai petunjuk untuk merumuskan persamaan.

□ Untuk memudahkan siswa memfokuskan perhatian pada jumlah hiasan bunga yang bisa mereka buat serta sisa pita.

2

Perkirakan hasil bagi, cari cara menghitung 13,5 ÷ 2, dan temukan cara untuk menyelesaikan soal.

○ Dapatkan gambaran tentang perkiraan ukuran jawabannya.

○ Ketahuilah bahwa mungkin ada sisa dalam situasi masalah tertentu.

□ Siswa akan belajar menyelesaikan masalah dengan menggunakan gambar dan perhitungan bersusun.

3

Selesaikan sendiri berdasarkan situasi tertentu, diskusikan posisi koma desimal.

□ Tanyakan apakah sisa "15" sudah benar jika diselesaikan dengan perhitungan bersusun.

○ Membandingkan hasil dengan gambar pita dan perkiraan, siswa akan memahami bahwa sisa "15" mewakili fakta bahwa ada 15 kelompok dari 0,1.

4

Rangkum hubungan kuantitas pembagian dan posisi koma desimal dari sisa perhitungan bersusun.

○ Sambil mengingat pembelajaran tentang pembagian bilangan bulat, susunlah hal-hal berikut: "Bilangan yang dibagi = hasil bagi × pembagi + sisa ".

○ Rangkumlah bahwa koma desimal dari sisa dalam perhitungan bersusun harus sejajar dengan koma desimal asli dari angka yang akan dibagi.

6

Mengerjakan soal "Latihan" dan soal tambahan.

○ Berlatih dan memperdalam pemahaman tentang pembagian dengan sisa.

2 Ibu Ina membagi 2,3 ℓ sari buah secara sama kepada 6 anak. Barapa liter sari buah diterima oleh setiap anak?

1 Ayo tuliskan kalimat matematikanya.

2 Di samping kanan, kita melakukan pembagian berlanjut. Apa yang dapat kita katakan dengan jawabannya itu?

3 Cari hasil baginya sampai nilai tempat per seratusan. Lalu, bulatkan jawaban ke nilai persepuluhan terdekat.

O	?	2,3
Anak	1	6

:6 :6

```
    0,383
6 ) 2,3
    1 8
      50
      48
       20
       18
        2
```

Ketika pembilang tidak dapat dibagi oleh penyebut, atau ketika banyak nilai tempatnya menjadi panjang, maka hasil baginya dibulatkan.

LATIHAN

1 Cari hasil baginya sampai ke nilai tempat per seratusan. Kemudian, bulatkan jawabannya ke nilai tempat persepuluhan.

① 5,5 : 8 ② 9,9 : 7 ③ 67,8 : 79 ④ 42,9 : 14

2 Bagi pita sepanjang 16,3m menjadi 3 bagian yang sama panjang. Berapa meter panjang setiap pita yang diperoleh? Cari hasil baginya sampai ke nilai tempat perseratusan, lalu bulatkan hasil tersebut ke nilai tempat persepuluhan.

68 = □ × □

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-7

Ada pita 13,5 m. Buat satu hiasan bunga dengan pita sepanjang 2 m. Berapa banyak hiasan bunga yang bisa dibuat dan berapa meter pita bisa digunakan?

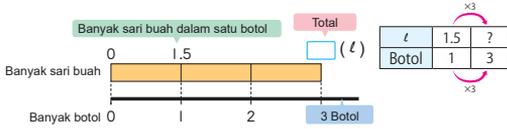
* Sepertinya jawabannya adalah berapa kali kita dapat mengambil 2 dari 13,5.

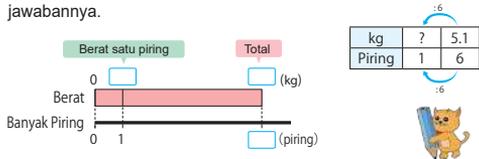
(13,5 - 2 - 2 - 2 ... dan bilangan dari 2 adalah hasil bagi, dan sisanya tidak banyak.)

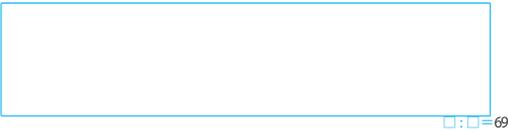
* 1 buah dari 2 meter, tidak akan banyak dan akan lebih sedikit dari 2 meter.

Siswa akan diminta untuk memikirkan posisi titik desimal pada pembagi, pembagi, dan hasil bagi, serta sisanya, sehingga akan banyak jawaban yang salah. Banyak jawaban yang salah termasuk menyejajarkan koma desimal sisa dengan koma desimal baru yang telah dipindahkan. Untuk menghilangkan jawaban yang salah seperti itu, siswa harus dapat memahami besarnya sisa secara konkret dengan menggunakan diagram, dan lain-lain. Pastikan siswa kelas 4 benar-benar memahami prinsip bahwa sisa tersebut lebih kecil daripada pembagi.

4 Jenis Kalimat Matematika

1 Ada 3 botol yang masing-masing berisi 1,5 ℓ sari buah.
Berapa liter keseluruhan sari buah tersebut?

2 Terdapat 6 piring dengan berat yang sama. Jika keseluruhan berat piring tersebut adalah 5,1kg. Berapa kg berat setiap piring?

1 Tuliskan informasi yang diberikan pada soal.
2 Tuliskan informasi yang ingin diketahui.
3 Tuliskan apa yang diketahui dalam diagram berikut dan tentukan jawabannya.

3 Sebuah tali yang panjangnya 9 m dipotong menjadi 5 bagian yang sama panjang. Gambarkan ilustrasinya dan tentukan panjang setiap bagian pitanya

□ : □ =69

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-8

Bagilah jumlah yang sama dengan 6 orang. Berapa liter yang akan dimiliki satu orang?

* Jika tidak bisa habis dibagi
→ lanjutkan pembagian?
→ Apakah ada sisa?

* Tampaknya bisa untuk menghitung hasil bagi dengan menggunakan "angka perkiraan".

Bagaimana kita mencari jawabannya jika kita tidak dapat membagi habis atau ketika jumlah digitnya menjadi besar?

Metode perhitungan
(3 gagasan yang diambil dari siswa)

Target pada Jam ke 8

① Pahami arti dan cara membulatkan hasil bagi ke bilangan bulat terdekat.

► Persiapan ◄ Gambar garis bilangan.

Alur Pembelajaran

1
2 Diskusikan mengenai situasi soal/masalah dan pahami tugas pembelajarannya.

○ Periksa rumus menghitung jumlah jus untuk satu orang dengan menggunakan garis bilangan dan kalimat matematika.

2
Gunakan perhitungan bersusun 2,3 : 6, dan pikirkan bagaimana menjawab jumlah jus untuk satu orang dengan pembagian berlanjut.

○ Pastikan bahwa "pembulatan ke dua tempat desimal" dan "pembulatan ke satu tempat desimal" adalah sama.

□ Saat menghitung jumlah jus untuk satu orang yang merupakan hasil bagi, kita membahas apakah akan membulatkan tempat desimal kedua menjadi 0,4 l atau membulatkan tempat desimal ketiga menjadi 0,38 l. Buatlah mereka mengetahui tujuannya.

3
Pahami situasi di mana hasil bagi diperoleh sebagai angka perkiraan.

□ Hasil bagi tidak dapat diselesaikan atau jumlah digit bertambah. Jika Anda melakukannya, naikkan ke level yang sesuai Konfirmasikan makna yang diperoleh dengan angka perkiraan.

4
Mengerjakan soal "Latihan" dan soal tambahan.

□ Jika ada indikasi jumlah digit, seperti "hingga tempat desimal pertama," beri tahu siswa bahwa meskipun tempat desimal pertama dari hasil bagi adalah 0, mereka harus mengambil angka signifikan dan menulis 0 kosong, seperti 2.0.

Soal Tambahan

1. Bulatkan hasil bagi (ke tempat desimal pertama) untuk mencari tempat desimal pertama.
   ① 8,3 : 4 (2,1) ② 8,8 : 15 (0,6)
   ③ 16 : 6 (2,7) ④ 0,5 : 6 (0,1)
   ⑤ 20,4 : 11 (1,9) ⑥ 0,77 : 3 (0,3)

2. Mari kita selesaikan masalah 1 ke dua tempat desimal, kemudian bulatkan hasil bagi ke dua tempat desimal.
   ① 8,3 : 4 (2,08) ② 8,8 : 15 (0,59)
   ③ 16 : 6 (2,67) ④ 0,5 : 6 (0,08)
   ⑤ 20,4 : 11 (1,85) ⑥ 0,77 : 3 (0,26)

Target Unit Kecil Pembelajaran

❶ Mampu memecahkan masalah dengan merepresentasikan hubungan kuantitatif pada gambar dan memikirkan persamaan yang akan dibuat.

Target pada Jam ke-9

① Buatlah ilustrasi yang sesuai dengan masalah yang diberikan pada soal dan selesaikanlah.

► Persiapan ◄ Gambar garis bilangan.

Alur Pembelajaran

1

1 Diskusikan mengenai situasi soal/masalah dan pahami tugas pembelajarannya.

- □ Ini adalah soal pada bagian 2 untuk menemukan "jumlah yang sebanding".
- □ Siswa harus belajar menggambar diagram garis bilangan.
- □ Siswa diharapkan mencoba menemukan jawabannya segera setelah mereka merumuskan masalah. Para siswa harus dapat menjelaskan alasan keputusan matematika mereka dengan membandingkannya dengan teks masalah dan diagram.
- ○ Diskusikan ilustrasi total jus dalam 3 botol pada garis bilangan.
- ○ Temukan hasil perkalian 1,5 × 3 dengan perhitungan bersusun dan periksa jawabannya.

2

2 Buatlah gambar sesuai dengan soal, diskusikan, dan selesaikan soalnya.

- □ Ini adalah soal pada bagian 3, menanyakan "jumlah asli".
- □ Tanyakan kepada siswa jumlah yang mereka ketahui dan jumlah yang ingin mereka temukan, dan rangkum hubungan kuantitas dalam gambar garis bilangan sehingga mudah untuk dipahami secara visual.
- ○ Diskusikan mengapa persamaan/rumus untuk mencari berat satu papan adalah 5,1 : 6, menggunakan garis bilangan.
- ○ Hitung hasil bagi dari 5,1 : 6 dengan perhitungan bersusun, dan periksa jawabannya.

3

3 Diskusikan mengenai situasi soal/masalah dan pahami tugas pembelajarannya.

- □ Ini adalah soal pada bagian 3, menanyakan "jumlah asli".
- □ Jika siswa mengalami kesulitan dalam membuat gambar, beri tahu mereka untuk mengingat kembali bagaimana mereka membuat gambar tersebut dan memikirkannya di soal 1 dan 2.
- ○ Mahasiswa mampu merepresentasikan soal pada garis bilangan dan merumuskan persamaan dengan mempertimbangkan hubungan kuantitas.
- ○ Diskusikan alasan mengapa rumus mencari panjang tali adalah 9 : 5, menggunakan garis bilangan.
- ○ Hitung hasil bagi dari 9 : 5 dengan perhitungan bersusun, dan periksa jawabannya.

Latihan

1 Ayo gunakan perkalian bersusun untuk mencari hasil perkalian berikut. Halaman 60~62, 64~66

① 5,3×7	② 9,2×49	③ 70,5×73
④ 6,52×4	⑤ 0,26×8	⑥ 0,46×5
⑦ 6,5 : 5	⑧ 12,6 : 7	⑨ 8,1 : 9
⑩ 49,4 : 19	⑪ 65,61 : 27	⑫ 15,36 : 32

2 Cari hasil baginya sampai ke nilai tempat perseratusan. Kemudian, bulatkan jawabannya ke nilai tempat persepuluhan. Halaman 68

① 2,63 : 3 ② 40,4 : 6 ③ 30,42 : 14 ④ 5,6 : 39

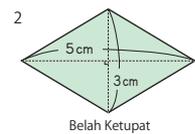
3 Sebuah kebun bunga berbentuk persegi panjang memiliki luas 17,1 m². Jika panjangnya 3 m, tentukan lebarnya. Halaman 69

4 Ada 9 ℓ beras yang beratnya 8 kg. Berapa kg berat beras 1 ℓ? Cari hasil baginya sampai ke nilai tempat perseratusan. Kemudian, bulatkan jawabannya ke nilai tempat persepuluhan. Halaman 68

5 Berapa berat total 25 buku jika setiap buku memiliki berat 14 kg? Halaman 69

Ayo gambar jajar genjang dan belah ketupat berikut. Kelas 4 ⑥

Jajar genjang

Belah Ketupat

70

Referensi Mengenai Garis Bilangan

Umumnya, dalam soal kata, hubungan antar besaran diselesaikan dengan menggunakan empat operasi aritmatika. Perhitungan ini dapat ditampilkan dengan menggunakan diagram ruas garis dan diagram garis bilangan, dan kuantitas yang dibutuhkan bisa ditulis pada gambar. Selain itu, jumlahnya tergantung pada posisi pada gambar. Anda dapat secara intuitif memahami hubungan di antara keduanya. Terutama saat memecahkan masalah kata dengan menampilkan adegan masalah dalam diagram, dasar dari keputusan penghitungan dapat diperjelas dan jawaban dapat diperoleh. Karena dimungkinkan untuk memperkirakan ukuran pedang, itu efektif dalam memahami artinya.

Dalam buku teks, pada kali ke-9, tunjukkan adegan masalah dari kata masalah dalam diagram dan bacalah dari sana. Pembelajaran diatur untuk merumuskan dan memecahkan masalah berdasarkan hubungan kuantitatif. sini. Jadi, baca dulu gambarnya, lalu tulis angka yang diperlukan pada gambar tersebut, lalu bimbingan diberikan langkah demi langkah, seperti menggambar diagram sendiri. Ini adalah aliran yang harus dilakukan. Namun, saya membaca hubungan kuantitas pada gambar hanya dalam satu jam. Sulit untuk mengambil dan menetapkan formula dari sana. Itu tergantung pada situasi aktual anak itu, tetapi alih-alih menghadapi diagram garis bilangan untuk pertama kalinya di sini,

Dalam pembelajaran sampai saat ini, penting untuk menunjukkan angka-angka dan pemanfaatannya serta membiarkan mereka menggunakannya.

1 Ayo mengalikan atau membagi bilangan-bilangan desimal.

- Memahami cara menghitung perkalian dan pembagian bilangan desimal.

1 Oleh karena 2,7×5 menyatakan 27×5=135 sebagai satuan dari, ☐ maka jawaban 2,7×5 adalah ☐.

2 Oleh karena 6,48 : 9 menyatakan 648 : 9=72 sebagai satuan dari, ☐ maka jawaban 6,48 : 9 adalah ☐.

3 Oleh karena 13 di Ⓐ bermakna 13 kelompok dari ☐ seperti ditunjukkan di samping kanan, 9,3 : 4=2 dengan sisanya ☐.

2 Ayo berhitung dengan cara bersusun.

- Menghitung perkalian dan pembagian bilangan desimal dengan cara bersusun.

① 2,4×3 ② 2,8×12 ③ 0,12×5
④ 7,2 : 4 ⑤ 41,6 : 26 ⑥ 3,78 : 6

3 Berapa cm^2 luas sampul yang diperlukan jika sebuah buku memiliki panjang 14,8 cm dan lebar 21 cm?

- Memahami situasi dari soal pembagian.

4 Sebuah pita yang panjangnya 36,5m dibagi menjadi 5 bagian yang sama panjang. Berapa meter panjang setiap bagian itu? Jika terdapat sisa, berapa meter panjangnya? - Memahami situasi dari masalah pembagian

5 Budi dan Yani membagi satu daerah menjadi dua daerah seperti yang ditunjukkan pada gambar di samping. Jika luas kedua daerah tersebut adalah sama, maka isilah ☐ dengan suatu bilangan.

- Memahami situasi dan jawaban.

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-9

Ada 3 botol jus yang masing-masing berisi 1,5L. Berapa liter jus yang Anda miliki?

Karena jumlah botolnya tiga, jadi tiga kali lipat dari satu, jumlah jusnya juga tiga kali lipat.

- Rumus 1,5 x 3 = 4,5

Jawaban 4.5L

Ada 6 papan dengan berat yang sama. Berat totalnya adalah 5.1kg. Berapa berat satu papan?

Karena jumlahnya 6 kali, maka beratnya juga 6 kali.

(5.1kg adalah 6 kali berat 1 lembar)

- Rumus ☐ × 6 = 5.1

☐ = 5,1 ÷ 6

= 0.85

Jawaban, 0.85 kg

Target pada Jam ke-10

① Memperdalam pemahaman tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya.

② Konfirmasi materi yang telah dipelajari sebelumnya.

Latihan

☐ Belajar mandiri dengan menautkan halaman terkait pada teks.

❶ Mampu menghitung perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan desimal dan bilangan asli.

- (1)~(3) (desimal tempat pertama/persepuluhan) × (bilangan bulat)
- (4)~(6) (desimal tempat kedua/perseratusan) × (bilangan bulat)
- (7)~(9) (desimal tempat pertama/persepuluhan) : (bilangan bulat)
- (10)~(12) (desimal tempat kedua/perseratusan) × (bilangan bulat tempat kedua/ratusan)

☐ Periksa kembali bagaimana menambahkan koma desimal ke hasil perkalian dan hasil bagi.

❷ Untuk dapat membulatkan hasil bagi dan melakukan pembagian metode bersusun untuk mendapatkan perkiraan angka ke nilai tempat persepuluhan desimal.

❸ Menemukan lebar dari persegi panjang jika luas dan panjangnya diketahui.

☐ Meskipun bilangan desimal, operasi perkalian dan pembagian tetap dapat diterapkan.

❹ Temukan hasil bagi dalam perkiraan untuk soal penerapan metode pembagian ke desimal, dalam pelajaran bagian ke-3 untuk mencari kuantitas per unit.

☐ Dalam pembagian dua bilangan asli yang menghasilkan bilangan desimal, kita dapat mencari hasilnya dengan taksiran.

❺ Selesaikan soal pada pelajaran bagian ke-2 untuk mencari besaran yang akan dibandingkan dalam soal tertulis penerapan perkalian desimal.

☐ Periksa cara menangani nol di belakang dalam perkalian desimal.

Ingatkah kamu?

Tinjau segi empat melalui aktivitas menggambar jajar genjang dan belah ketupat.

Persoalan 1

❶ Menghitung hasil perkalian dan pembagian bilangan desimal dan bilangan bulat.

① Cara mengalikan bilangan desimal dan bilangan asli.

② Cara membagi bilangan desimal dan bilangan asli.

③ Letak koma pada hasil bagi pembagian bilangan desimal dan bilangan asli.

☐ Ajak siswa memahami proses yang dilakukan ketika mengalikan atau membagi bilangan desimal, bukan sekadar menghapal langkah-langkahnya.

❷ Perkalian maupun pembagian bilangan desimal dan bilangan asli dapat dilakukan dengan perhitungan susun.

① (tempat desimal persepuluhan) × (satuan)

② (tempat desimal persepuluhan) × (puluhan)

③ (tempat desimal perseratusan) × (satuan)

④ (tempat desimal persepuluhan) ÷ (satuan)

⑤ (tempat desimal persepuluhan) ÷ (satuan)

⑥ (tempat desimal perseratusan) ÷ (satuan)

❸ Gunakan perkalian atau pembagian bilangan desimal dalam mencari luas daerah atau salah satu sisi persegi panjang.

❹ Gunakan pembagian untukn menyelesaikan masalah, cari hasil bagi dan sisa pembagian.

☐ Minta siswa memahami bahwa persamaan/rumus yang sama dapat memiliki dua kemungkinan arti.

❺ Selesaikan masalah kompleks yang melibatkan perkalian dan pembagian desimal menggunakan rumus luas.

☐ Selesaikan soal secara logis dengan mengikuti langkah-langkah di bawah ini.

① Tentukan luas keseluruhan.

② Tentukan separuh dari total luas, yang merupakan luas masing-masing.

③ Tentukan luas daerah yang diterima Yani dan tentukan panjang dar daerah yang diterima Budi.

Soal Tambahan

1. Terdapat lapangan berbentuk persegi panjang dengan panjang 10,8 m dan lebar 9 m. Jawab pertanyaan berikut.

① Mari kita cari panjang keliling bidang ini.

[(10,8 + 9) × 2 = 19,8 × 2 = 39,6, Jawaban 39,6].

② Temukan luas bidang ini.

[10,8 × 9 = 97,2, Jawaban, 97,2 m²]

1 Ayo gunakan perkalian susun untuk mencari hasil perkalian berikut. ⑪

① 874 × 346 ② 769 × 430 ③ 351 × 205 ④ 460 × 302

⑤ 1.976 : 52 ⑥ 5.216 : 32 ⑦ 1.680 : 48 ⑧ 2.852 : 28

2 Ayo bulatkan bilangan berikut ke nilai tempat terdekat yang di dalam kurung. ⑨

① 92.861 (nilai tempat ratusan) ② 50.765 (nilai tempat ribuan)

③ 894.720 (nilai tempat sepuluh ribuan) ④ 387.400 (nilai tempat sepuluh ribuan)

3 Tuliskan kalimat matematika yang menyatakan masalah berikut dan tentukan jawabannya. ⑪

Dono membeli 6 kelereng yang masing-masing harganya Rp800,00. Dono membayar Rp10.000,00. Berapa rupiah uang kembalian yang diterima? ⑫

4 Ayo tentukan luas daerah berikut.

1

2

3

5 Ayo berhitung. ⑬⑯

① 0,18 + 0,34 ② 5,22 + 0,08 ③ 2,63 − 1,57

④ 8,5 − 4,65 ⑤ 2,8 × 7 ⑥ 0,06 × 15

⑦ 1,34 : 2 ⑧ 13,6 : 17 ⑨ 9 : 4

72

③ Kami akan menggunakan seluruh lahan ini untuk menanam tiga jenis sayuran. Jika Anda membagi ladang menjadi tiga bagian dan masing-masing menanam area yang sama, carilah area untuk menanam satu sayuran.

- 97,2 : 3 = 32,4 Jawab 32,4 m² (bagi total luasnya dengan 3)
- 10,8 × (9 : 3) = 32,4 Jawaban 32,4 m² (Bagi panjang horizontal dengan 3)
- (10,8 : 3) × 9 = 32,4 Jawaban 32,4 m² (Bagi panjangnya dengan 3)

④ Kami akan menggunakan seluruh lahan ini untuk menanam empat jenis sayuran. Jika Anda membagi ladang menjadi empat bagian dan masing-masing menanam area yang sama, carilah area untuk menanam satu sayuran.

- 97,2 : 4 = 24,3 Jawab 24,3 m² (bagi total luasnya dengan 4)
- (10,8 : 4) × 9 = 24,3 Jawaban 24,3 m² (Bagi panjangnya dengan 4)

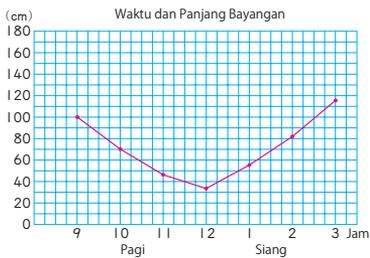
6 Ayo tuliskan simbol bilangan yang dimaksud.

① Bilangan yang merupakan jumlah dari 9 kelompok 1-an, 4 kelompok 0,1-an, dan 2 kelompok 0,001-an.

② Bilangan yang merupakan jumlah dari 10 kelompok 12,09

③ Bilangan yang merupakan jumlah dari 25 kelompok dari 0,01.

7 Bagilah 60 kg beras menjadi 8 bagian yang sama berat dan letakkan setiap bagian dalam sebuah kotak. Jika setiap kotak kosong memiliki berat 0,5 kg, tentukan berapa kg berat setiap kotak beserta beras di dalamnya?

8 Grafik berikut menyajikan perubahan panjang bayangan pada setiap jam dari sebuah tongkat yang tingginya 1 m.

① Kapan bayangan tersebut memiliki panjang terpendek?

② Kapan terjadinya perubahan panjang bayangan yang paling besar?

③ Ayo selidiki.

Ⓐ Berapa panjang bayangan tongkat tersebut pada pukul 9:30?

Ⓑ Pada pukul berapa tongkat tersebut memiliki panjang bayangan 60 cm?

73

Soal Tambahan

1. Ada enam botol 1,8 ℓ. Berapa liter air yang dibutuhkan untuk mengisi setiap botol?

   [1,8 x 6 = 10,8 jawaban 10,8 ℓ]

2. Terdapat 1,8 liter air. Jika Anda membagi air ini menjadi 6 botol dengan cara yang sama, berapa liter setiap botol?

   [1,8 : 6 = 0,3 jawaban 0,3 ℓ]

3. Lakukanlah perhitungan berikut ini.

   ① 5 x 3 + 75 : 5 (30)

   ② 83 – 13 x 15 : 3 (18)

   ③ (83 – 13) x 15 : 3 (350)

4. Lakukanlah perhitungan berikut ini.

   ① Jumlah dari 6 kelompok angka 1, 2 kelompok angka 0,01, dan 9 kelompok angka 0,001.

   ② Jumlah 234 kelompok dari angka 0,01.

   ③ Bilangan yang diperoleh dengan mengalikan 0,804 dengan 10

   ④ 1/10 (sepersepuluhan) dari 36,01

Target pada Jam ke-1

① Review semester kedua.

❶ Tinjau perkalian tertulis dan pembagian bilangan bulat (bilangan 3 digit/ratusan) × (bilangan 3 digit/ratusan) dan (bilangan 4 digit/ribuan) ÷ (bilangan 2 digit/puluhan).

☐ Konfirmasikan bahwa perkalian dan pembagian bilangan bulat dapat dihitung dengan cara yang sama meskipun jumlah digitnya bertambah.

❷ Tinjau metode pembulatan.

☐ Pastikan Anda tahu cara mencari angka perkiraan ke nilai tempat mana, dan tempat untuk dibulatkan untuk melakukannya.

❸ Nyatakan dalam kalimat matematika.

❹ Siswa dapat menggunakan rumus kuadrat untuk persegi panjang dan persegi untuk mencari luasnya.

☐ Untuk (3), ada dua cara untuk mencari luas persegi panjang: dengan membaginya menjadi persegi panjang dan menambahkannya setelah persegi panjang, atau dengan mengambil persegi panjang dengan lekukan di dalamnya dari persegi yang lebih besar. Saya ingin mereka menggunakan kedua metode dan memeriksa jawaban mereka.

❺ Periksa cara menjumlah, mengurangi, mengalikan, dan membagi desimal.

☐ Minta siswa memperhatikan posisi koma desimal dalam perkalian dan hasil bagi.

Soal Tambahan

1. Tiket masuk taman hiburan adalah Rp 7.500,00 untuk dewasa dan Rp 3.800,00 untuk anak-anak. Pada hari tertentu, jumlah pengunjung taman ini 632 dewasa dan 927 anak-anak.

   ① Berapa total uang yang dikumpulkan untuk biaya masuk orang dewasa? [Rp 4.740.000,00 .]

   ② Berapa total biaya masuk anak? [Rp 3.522.600,00]

   ③ Berapa total biaya masuk hari ini? [Rp 8.262.600,00]

2. Lakukan perhitungan berikut.

   ① 891 x 345 (307.395)

   ② 409 x 780 (319.020)

   ③ 560 x 500 (280.000)

   ④ 632 : 68 (9 sisa 20)

   ⑤ 612 : 17 (36)

   ⑥ 5013 : 83 (60 sisa 33)

3. Bulatkan ke bilangan bulat terdekat dalam ( ).

   ① 86.453 (ratusan) (86.500)

   ② 73.398 (ribuan) (73.000)

   ③ 502.156 (puluhan ribu) (500.000)

   ④ 146.125 (puluhan ribu) (150.000)

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika
untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakkotosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-541-8 (jil.4b)

Target pada Jam ke-2

① Review semester kedua.

❻ Periksa struktur bilangan desimal.

☐ Jika anak-anak kurang memahami, minta mereka untuk memikirkannya menggunakan tabel nilai tempat.

❼ Tinjau bagaimana menghitung ketika hasil bagi menjadi desimal dalam pembagian bilangan bulat.

☐ Konfirmasikan bahwa ini merupakan pembagian berlanjut.

☐ Siswa akan diingatkan bahwa lebih baik menyelesaikan soal dengan melakukan langkah-langkah berikut: pertama, bagi 60 kg beras menjadi 8 bagian yang sama besar; kedua, taruh beras di dalam kotak dan temukan jumlahnya.

❽ Mampu membaca grafik garis.

☐ Minta siswa memahami apa yang diwakili oleh grafik garis. Selanjutnya, biarkan mereka membaca berapa banyak skala yang diwakili oleh 1 pada sumbu vertikal dan 1 skala pada sumbu horizontal.

☐ Anda juga dapat meminta mereka meringkas waktu dan panjang bayangan tongkat untuk setiap jam sejak jam 9:00 dalam sebuah tabel, dan kemudian minta mereka untuk menyelesaikan soal tersebut.

Soal Tambahan

1. Grafik di sebelah kanan adalah catatan suhu ruangan setiap empat jam.

   ① Berapakah suhu pada waktu berikut?

   A. 8 pagi [7 derajat].

   B. 12:00 [21 derajat]

   C. 4 sore [13 derajat]

   E. 8 malam [9 derajat]

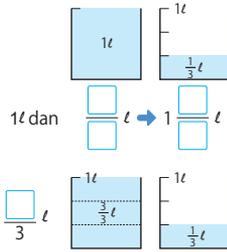
   ② Berapa perbedaan antara suhu terdingin dan suhu terhangat?

   [21 – 7 = 14 jawaban 14]

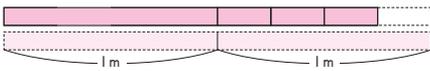
1 Pecahan Lebih dari 1

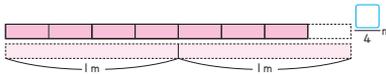
1 Berapa liter banyak air di termos Chia?

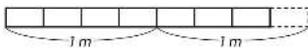
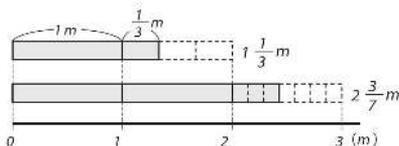
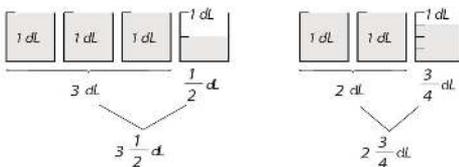
1 1ℓ dan berapa liter lebihnya? 1ℓ dan $\frac{\square}{\square}$ ℓ ➔ 1 $\frac{\square}{\square}$ ℓ

2 Dengan melihat gambar di samping, bagaimana kita menyatakan banyak $\frac{1}{3}$ℓ ? $\frac{\square}{3}$ ℓ

Jumlah dari 1 ℓ dan $\frac{1}{3}$ ℓ ditulis dengan $1\frac{1}{3}$ ℓ dan dibaca "satu dan sepertiga liter".
$1\frac{1}{3}$ ℓ juga ditulis dengan $\frac{4}{3}$ ℓ dan dibaca "empat per tiga liter"

$1\frac{1}{3} = \frac{4}{3}$

2 Berapa meter panjang dari pita berikut?

1. 1m dan berapa meter lebihnya? 1m dan $\frac{\square}{\square}$ m ➔ 1 $\frac{\square}{\square}$ m

2. Dengan melihat gambar di bawah, berapa banyak $\frac{1}{4}$ m pada pita? $\frac{\square}{4}$ m

□ : □=75

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-1

Target Unit Pembelajaran

- Untuk memperdalam pemahaman pecahan, memahami arti penjumlahan dan pengurangan pecahan dalam penyebut yang sama, dan mampu menggunakannya. [A(6)]
- Untuk kasus sederhana, perhatikan bahwa ada pecahan yang besarnya sama. [A(6)A]
- Pertimbangkan cara menambah dan mengurangi pecahan dari penyebut yang sama, dan mampu menghitungnya. [A(6)I]

Target pada Jam ke 1

① Memahami arti pecahan sejati dan cara menyatakan besaran yang lebih besar dari 1, dan memahami dua cara mengungkapkannya.

► Persiapan ◄ Termos/botol air (2 bentuk berbeda), 3 gelas 1 ℓ, 3 gambar ukuran 1 ℓ (dengan ditandai $\frac{1}{3}$).

Alur Pembelajaran

1

Pikirkan tentang cara menyatakan pecahan yang lebih besar dari 1.

■ Berapa liter air di setiap tangki/botol air Yosef dan Chia?

- Volume termos/botol Yosef adalah $\frac{2}{3}$ liter.
- Volume termos/botol air Chia lebih dari 1 ℓ.

Bagaimana cara menyatakannya?

□ Ada berapa pecahan dari satu unit?

□ Siswa akan termotivasi untuk belajar ketika mereka benar-benar mengisi termos/botol air minum mereka dan mengukurnya dengan skala 1 ℓ.

Target Unit Kecil Pembelajaran

❶ Pahami bahwa pecahan yang lebih besar dari 1 juga diwakili oleh banyaknya pecahan satuan.

❷ Pecahan sejati, pecahan campuran, dan pecahan tak sejati.

❸ Pecahan melebihi 1 dapat dinyatakan sebagai pecahan campuran dan pecahan tidak sejati.

2

1 Pelajari cara menyatakan dan membaca volume air dalam pecahan campuran dan pecahan tidak sejati.

■ Berapa liter air yang ada di botol air Chia? Mari kita lihat gambar di halaman 75 dari buku teks dan pikirkan tentang itu.

○ 1 ℓ dan $\frac{1}{3}\ell$.

□ Memberi tahu siswa bahwa angka tersebut dapat dinyatakan sebagai $1\frac{1}{3}\ell$.

□ Memberi tahu siswa bahwa bilangan yang lebih besar dari 1 juga dapat diwakili oleh bilangan $\frac{1}{3}\ell$, sehingga mereka dapat memahami cara merepresentasikan $\frac{4}{3}\ell$.

□ Kami ingin melanjutkan studi dengan meminta siswa benar-benar bereksperimen dengan gambar.

Target pada Jam ke 2

① Mengenal dan memahami arti pecahan sejati, pecahan campuran, dan pecahan tidak sejati serta dapat membuat representasi yang sesuai.

► Persiapan ◄ Gambar 1 dℓ (satu ditandai pada setiap $\frac{1}{4}$, satu ditandai di setiap $\frac{1}{2}$, dan 5 gambar 1 dℓ), gambar pita pada hal.75 dan 76, garis bilangan.

Alur Pembelajaran

1

2 Ketahui cara mengekspresikan dan membaca angka yang lebih besar dari 1 m menggunakan pecahan campuran dan pecahan tak biasa.

□ Kami ingin melanjutkan studi dengan meminta siswa benar-benar menggunakan gambar pita.

□ Siswa akan menyadari bahwa mereka dapat menggunakan cara yang sama untuk menyatakan pecahan yang lebih besar dari 1 seperti yang mereka lakukan pada pelajaran sebelumnya.

□ Siswa akan dapat belajar membaca dengan membaca pernyataan volume dan panjang.

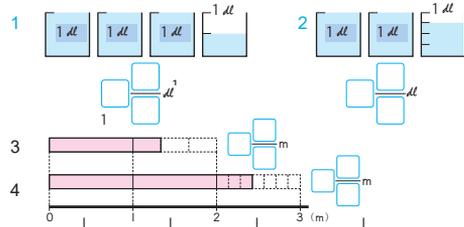
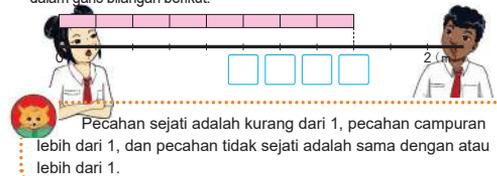
□ Beberapa siswa terkejut melihat pembilangnya lebih besar dari pecahan.

Referensi Pecahan dan Bilangan Desimal

Pada saat unit ini, kita telah mempelajari desimal sebagai metode untuk menyatakan jumlah yang melebihi angka satu. Oleh karena itu, kali ini juga wajar untuk mencoba menyatakan kuantitas dengan desimal.

Namun, siswa menyadari bahwa skala tidak dibagi menjadi 10 bagian yang sama, tetapi menjadi 3 bagian yang sama, sehingga

Pecahan yang memiliki pembilang kurang dari penyebut, seperti $\frac{1}{3}$ dan $\frac{3}{4}$, disebut pecahan sejati. Pecahan yang merupakan penjumlahan dari bilangan asli dan pecahan sejati, seperti $1\frac{1}{3}$ dan $1\frac{3}{4}$, disebut pecahan campuran. Pecahan yang memiliki pembilang sama dengan atau lebih dari penyebut, seperti $\frac{4}{4}$ dan $\frac{7}{4}$, disebut pecahan tidak sejati.

3 Ayo tuliskan panjang dan banyak air berikut dalam bentuk pecahan campuran.

4 Tuliskan 5 kelompok, 6 kelompok, 7 kelompok, dan 8 kelompok dari bilangan $\frac{1}{5}$m dalam bentuk pecahan tidak sejati. Kemudian tempatkan dalam garis bilangan berikut.

Pecahan sejati adalah kurang dari 1, pecahan campuran lebih dari 1, dan pecahan tidak sejati adalah sama dengan atau lebih dari 1.

76=□×□

mereka memikirkan bagaimana cara mengungkapkan jumlah dalam pecahan dan mengerjakan pembelajaran pecahan.

Dalam mempelajari pecahan, akan sangat membantu untuk memahami karakteristik pecahan dengan membandingkannya dengan desimal dan mempertimbangkan cara kerjanya serta cara menjumlah dan mengurangi. Ini juga efektif dalam memahami hubungan antara desimal dan pecahan.

Bilangan desimal 0,7... 7 kelompok 0,1

0,1 adalah 7 + 4

Pecahan $\frac{5}{6}$... 5 kelompok $\frac{1}{6}$

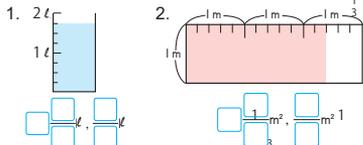
$\frac{1}{6}$ adalah 5 + 2

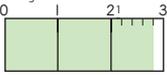
Referensi Kesulitan bagi siswa

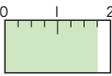
Banyak siswa yang tidak dapat membaca atau merepresentasikan besaran pecahan pada garis bilangan melakukannya karena besaran skala telah direpresentasikan sebagai bilangan bulat, sehingga menyulitkan mereka untuk berpikir dalam bentuk pecahan. Untuk alasan ini, penting untuk mengajari mereka membaca ukuran skala secara akurat. Jika siswa tidak memahami besarnya skala, beberapa siswa dapat menggunakan $\frac{5}{7}$ sebagai jumlah garis kelima pada skala tersebut, seperti pada garis bilangan ini.

Kami ingin mengembangkan garis bilangan dari satu yang hanya memiliki bilangan bulat menjadi yang berisi pecahan dan desimal.

5 Ayo tuliskan pecahan berikut sebagai pecahan campuran dan pecahan tidak sejati. 1.

2.

6 Ayo ubah pecahan $2\frac{4}{5}$ ke pecahan tidak sejati dengan memperhatikan gambar di samping kanan

Dengan melihat pecahan yang penyebutnya 5, maka $2\frac{4}{5}$ dapat dinyatakan sebagai penjumlahan $\frac{5}{5}$, $\frac{5}{5}$ dan $\frac{4}{5}$.

Apabila satuannya adalah $\frac{1}{5}$, kita memperoleh ☐ kelompok dari $\frac{1}{5}$ dengan $5\times2+4$. $2\frac{4}{5}=\frac{☐}{5}$

7 Ayo ubah pecahan $\frac{7}{4}$ ke pecahan campuran dengan memperhatikan gambar di samping kanan. Dengan melihat pecahan yang penyebutnya 4, maka $\frac{7}{4}$ dapat dinyatakan sebagai penjumlahan $\frac{4}{4}$ dan $\frac{3}{4}$.

8 Ayo ubah $\frac{15}{5}$ ke bilangan asli.

LATIHAN

Ayo ubah pecahan campuran ke pecahan tidak sejati dan pecahan tidak sejati ke pecahan campuran atau bilangan asli.

① $4\frac{2}{3}$ ② $2\frac{1}{6}$ ③ $\frac{13}{4}$ ④ $\frac{9}{5}$ ⑤ $\frac{8}{2}$

☐:☐=77

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-2

Mari kita periksa hubungan antara pecahan campuran dan pecahan biasa.

Referensi Persiapan Alat Pengajaran

Ada dua cara yang mungkin untuk meminta siswa menggambar garis bilangan.

(1) Tentukan panjang garis yang sesuai dengan 1, lalu bagi menjadi bagian yang sama.

(2) Buatlah garis dengan tepat, tentukan panjang $\frac{1}{4}$, dan dengan skala $\frac{1}{4}$.

2 Mengenal pecahan sejati, pecahan campuran, dan pecahan tidak sejati.

☐ Minta siswa memahami pecahan campuran dan pecahan tak biasa saat mengoperasikan pecahan.

○ Warnai gambar pita.

3 3 Volume dan panjang dinyatakan sebagai pecahan campuran.

☐ Hasil penjumlahan dari bilangan bulat dan pecahan asli, dan ukuran keseluruhannya mudah dipahami.

① 3 dℓ dan $\frac{1}{2}$ dℓ, adalah 3 $\frac{1}{2}$ dℓ.

② 2 dℓ dan $\frac{3}{4}$ dℓ, adalah 2 $\frac{3}{4}$ dℓ.

③ 1m dan $\frac{1}{3}$m, adalah 1 $\frac{1}{3}$ m.

④ 2m dan $\frac{3}{7}$m, adalah 2 $\frac{3}{7}$ m.

4 4 Bagian pecahan $\frac{1}{5}$m yang mewakili pecahan tidak sejati.

☐ Siswa mampu memahami dengan mewarnai gambar pita dan menghubungkan pecahan satuan.

Pastikan siswa memahami yang pertama.

☐ Tanda profesor pada pita memiliki kalimat yang panjang, jadi harus ditulis bersamaan dengan tanda karakter di papan rangkuman.

(Contoh)

- Pecahan kurang dari 1
  Pecahan asli/biasa... $\frac{1}{3}$ atau $\frac{3}{4}$
  (Pembilang lebih kecil dari penyebut)

- Pecahan 1 atau lebih besar dari 1
  Pecahan ... 1 $\frac{1}{3}$ atau 1 $\frac{3}{4}$
  (Jumlah bilangan bulat dan pecahan asli/biasa)

- Pecahan yang tidak biasa... $\frac{4}{4}$ atau $\frac{7}{4}$
  (Sama dengan pembilang atau penyebut, atau pembilang lebih besar dari penyebut)

Referensi Persiapan Alat Pengajaran

Untuk memahami pecahan, kami ingin menggunakan diagram dan garis bilangan. Dalam satuan ini, volume cairan diwakili oleh gambar dalam ℓ, dan panjangnya diwakili oleh diagram pita dan garis bilangan. Untuk mempersiapkan studi tentang "pecahan lebih besar dari 1", akan sangat membantu untuk membuat garis bilangan dengan setiap pecahan satuan sebagai skala pada selembar kertas untuk penyajian guna mempelajari ukuran pecahan. Juga berguna untuk menyimpan diagram atau garis bilangan dari pelajaran sebelumnya di kelas untuk digunakan siswa.

Target pada Jam ke 3

① Menyelidiki hubungan antara pecahan campuran dan pecahan tidak sejati.

② Menyatakan pecahan campuran dalam bentuk pecahan tidak sejati dan sebaliknya.

► Persiapan ◄ Gambar pita, gambar wadah, pensil warna yang sesuai dengan warna yang dipakai dalam buku pelajaran.

Alur Pembelajaran

1

5 Berdasarkan pecahan satuan, nyatakan dengan dua cara.

- ☐ Minta siswa untuk memastikan apakah itu pecahan campuran atau pecahan tidak sejati.
- ☐ Minta siswa untuk tidak hanya menangani soal mengenai angka, tetapi juga mengisi warna dan gambar dengan.

2

Misalkan $\frac{1}{5}$ adalah pecahan satuan, dan mari kita pikirkan berapa banyak $\frac{1}{5}$ adalah pecahan campuran, dan nyatakan sebagai pecahan tak biasa.

- ☐ Nyatakan pecahan campuran dalam bagian bilangan asli dan pecahan biasa.
- ☐ Misalkan $\frac{1}{5}$ adalah pecahan satuan, dan biarkan orang berpikir tentang berapa menit masing-masing dengan mewarnai gambar tersebut.

3

Dengan $\frac{1}{4}$ sebagai pecahan satuan, pecahan biasa dibagi menjadi $\frac{4}{4}$ dan $\frac{3}{4}$ dan dinyatakan sebagai pecahan campuran.

- ☐ Pastikan nilainya 1 jika penyebut dan pembilangnya sama.
- ☐ Ajak siswa untuk menyatakan pecahan campuran dalam bagian bilangan asli dan pecahan biasa; serta minta siswa mewarnai pita untuk menyatakan pecahan $\frac{3}{4}$ dengan $\frac{1}{4}$ sebagai pecahan satuan.

4

8 Mintalah siswa fokus pada jumlah pembilang ketika $\frac{1}{5}$ adalah pecahan satuan dari 1, dan nyatakan sebagai bilangan bulat.

- ☐ Dengan $\frac{1}{5}$ sebagai pecahan satuan, mintalah siswa memikirkan banyaknya pembilang ketika pecahan tersebut menjadi 1 berdasarkan gambar pita.

5

Pecahkan soal latihan.

- ☐ Untuk anak-anak yang kesulitan memahami, siapkan gambar pita dan mintalah mereka membaca skala.

Soal Tambahan

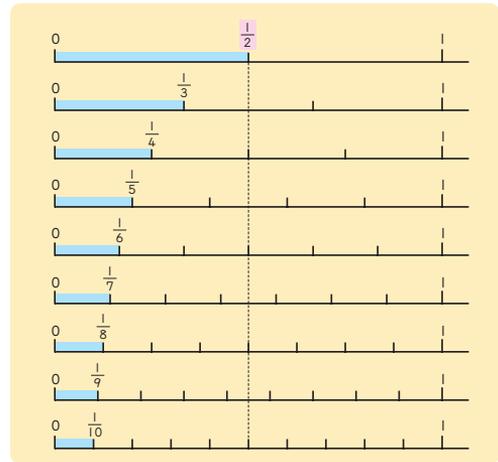
1. Ubah pecahan sejati menjadi pecahan campuran atau bilangan asli, dan ubah pecahan campuran menjadi pecahan tak sejati.

① $\frac{8}{6}$ ② $\frac{7}{3}$ ③ $\frac{16}{8}$ ④ $1\frac{1}{5}$ ⑤ $1\frac{5}{6}$ ⑥ $2\frac{1}{4}$

[① $1\frac{2}{6}$ ② $2\frac{1}{3}$ ③ 2 ④ $\frac{6}{5}$ ⑤ $\frac{11}{6}$ ⑥ $\frac{9}{4}$]

---

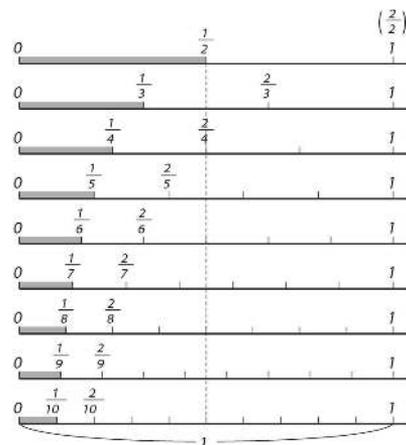
2 Pecahan Senilai

1 Ayo selidiki bilang-bilangan berikut dengan menggunakan garis bilangan.

1 Ayo baca pecahan tersebut dari terkecil ke terbesar $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$ dan $\frac{1}{10}$.

2 Ayo ganti pembilang di 1 dengan 2 dan baca pecahan-pecahan tersebut dari yang terbesar.

78=☐×☐

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-3

Susun $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$ dalam urutan naik.

3 Ayo perhatikan garis bilangan pada halaman sebelumnya dan tentukan pecahan yang senilai dengan pecahan berikut.

Ⓐ $\frac{1}{2}=\square=\square=\square=\square$

Ⓑ $\frac{1}{3}=\square=\square$

Ⓒ $\frac{3}{4}=\square$

Kelas1, Hal 96, 106; Kelas 2.2, Hal 43; Kelas 4.1, Hal 23, 81

4 Ayo perhatikan garis bilangan pada halaman sebelumnya dan tentukan pecahan lain yang senilai dengan pecahan di (3).

5 Ayo diskusikan hal-hal yang telah kamu pelajari dan buat rangkumannya.

1. Apabila pembilang membesar dan penyebut tetap, maka nilai pecahan membesar.
2. Apabila pembilang tetap dan penyebut membesar, maka nilai pecahan mengecil.
3. Beberapa pecahan bisa memiliki nilai yang sama meskipun pembilang dan penyebutnya berbeda.

LATIHAN

Pecahan mana yang senilai? Mari isi $\square$ dengan tanda sama dengan atau tanda ketidaksamaan (= , ≠).

① $\frac{3}{5}\ \square\ \frac{3}{8}$ ② $\frac{3}{7}\ \square\ \frac{5}{7}$ ③ $\frac{1}{2}\ \square\ \frac{4}{8}$

□ : □=79

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-4

Temukan pecahan dengan ukuran yang sama.

$\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{3}{6}=\frac{4}{8}=\frac{5}{10}$

$\frac{1}{3}=\frac{2}{6}=\frac{3}{9}$

$\frac{3}{4}=\frac{6}{8}$

<Rangkuman>

1 Untuk pecahan dengan penyebut yang sama, semakin besar pembilangnya, semakin besar ukuran pecahannya.
2 Untuk pecahan dengan pembilang yang sama, semakin besar penyebutnya, semakin kecil besaran pecahannya.
3 Pecahan memiliki ukuran yang sama meskipun penyebut dan pembilangnya berbeda.

Target Unit Kecil Pembelajaran

❶ Pahami hubungan antara besaran pecahan satuan dengan menggunakan garis bilangan sebagai pedoman/petunjuk.

❷ Mampu mencari pecahan yang berukuran sama menggunakan garis bilangan.

Target pada Jam ke 4

① Pahami hubungan antara besaran pecahan satuan dengan menggunakan garis bilangan sebagai petunjuk.

► Persiapan ◄ Gambar di hal.78 (lembar kerja untuk anak-anak dan untuk dipasang), software terlampir.

Alur Pembelajaran

1

1 Perhatikan urutan pecahan satuan pada garis bilangan.

○ Pastikan bahwa semua posisi 0 dan 1 pada garis bilangan sejajar.

○ Pastikan bahwa besar pecahan satuan dapat diketahui dari panjang dan posisi pecahan satuan dari 0.

2

1 Selidiki hubungan antara ukuran penyebut pecahan satuan dan ukuran pecahan satuan.

○ Fokuslah pada ukuran pecahan satuan dan ukuran penyebutnya dan temukan hubungan di antara mereka.

3

Dalam pecahan satuan, kita melihat bahwa semakin besar penyebutnya, semakin kecil ukuran pecahannya.

4

1 Hal yang sama berlaku untuk kasus di mana pembilangnya adalah 2

Referensi

Untuk mencari pecahan yang berukuran sama, letakkan penggaris pada garis bilangan dan bandingkan hasilnya. Pecahan yang besarnya sama disebut "pecahan ekuivalen".

Dalam pelajaran ini, siswa diharapkan dapat menemukan pecahan yang setara dengan menggunakan garis bilangan sebagai petunjuk. Untuk mengembangkan minat dan motivasi ini, Anda dapat menyiapkan garis bilangan tanpa skala dan meminta siswa menandai sendiri skala tersebut.

Soal Tambahan

1. Gunakan garis bilangan untuk mencari tahu mana yang lebih besar.

① $\frac{1}{4}, \frac{1}{5}$ ② $\frac{4}{7}, \frac{6}{7}$ ③ $\frac{3}{7}, \frac{3}{5}$ ④ $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}$

[① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{6}{7}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{2}{3}$]

Target pada Jam ke 5

① Gunakan garis bilangan untuk mencari pecahan yang berukuran sama.

► Persiapan ◄ Gambar di hal. 78 (untuk papan buletin, lembar kerja untuk anak-anak).

Alur Pembelajaran

1

1 Temukan pecahan yang ukurannya sama dengan pecahan yang disajikan.

○ Dalam (a), temukan pecahan yang ukurannya sama dengan $\frac{1}{2}$, tetapi mintalah siswa menemukan skala pada garis putus-putus $\frac{1}{2}$ dan membaca pecahannya.

□ Dalam (i), dan (u), siswa harus menempatkan penggaris sejajar dengan garis putus-putus $\frac{1}{2}$ pada $\frac{1}{3}$ dan $\frac{3}{4}$.

2

Selain itu, carilah pecahan yang berukuran sama dari gambar di halaman 78.

□ Minta mereka menggunakan tabel garis bilangan dan mencoba mencari pecahan dengan panjang yang sama.

□ Minta mereka mendiskusikan mengapa mereka memiliki ukuran yang sama berdasarkan alasannya.

3

Kita tahu bahwa beberapa pecahan memiliki ukuran yang sama, meskipun penyebut dan pembilangnya berbeda.

4

Mengerjakan soal latihan.

□ Pastikan bahwa semakin besar penyebutnya, semakin kecil ukuran pecahannya, dan semakin besar pembilangnya, semakin besar pecahannya.

○ Bandingkan besarnya dengan melihat angka-angka, dan kemudian lihat gambar di hal. 78 untuk mengonfirmasi.

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-5

Mari pikirkan tentang cara menghitung $\frac{3}{6} + \frac{4}{6}$.

Farida dan Chia membuat kopi susu dari kopi dan susu. Berapa liter masing-masing yang bisa dibuat?

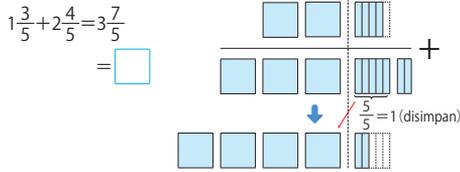
Referensi Gambar dan Garis Bilangan

Penggunaan gambar luas/area dan garis bilangan sangat efektif dalam menangkap ukuran pecahan dan membandingkan pecahan dengan ukuran berbeda. Namun, visualisasi saja tidak cukup untuk memperdalam pemahaman. Menghitung skala pada gambar dan garis bilangan, serta mewarnai area $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{4}$ akan membantu siswa memperdalam pemahaman mereka.

Untuk membantu siswa memahami bahwa $\frac{8}{12}$, $\frac{4}{6}$, dan $\frac{2}{3}$ adalah pecahan dengan ukuran yang sama, saya ingin mereka menelusuri ukuran $\frac{8}{12}$, $\frac{4}{6}$, dan $\frac{2}{3}$ pada garis bilangan. Saat melakukan kegiatan menyalin, siswa harus dapat melihat secara horizontal bahwa $\frac{8}{12}$ sama dengan 8 $\frac{1}{12}$ dan $\frac{4}{6}$ sama dengan 4 $\frac{1}{6}$, dan secara vertikal $\frac{8}{12}$, $\frac{4}{6}$ dan $\frac{2}{3}$ sama ukurannya, yang akan memperdalam pemahaman mereka tentang ukuran pecahan.

2 Ayo gunakan diagram untuk menjelaskan cara menghitung $1\frac{3}{5} + 2\frac{4}{5}$ menggunakan diagram.

$1\frac{3}{5}+2\frac{4}{5}=3\frac{7}{5}$

$= \square$

3 Ayo hitung $3\frac{4}{7}+\frac{3}{7}$.

Penjumlahan pecahan campuran dapat dilakukan dengan menjumlahkan bagian bilangan asli dan menjumlahkan bagian pecahan. Jika hasil dari penjumlahan bagian pecahan adalah pecahan tidak sejati, simpan bilangan tersebut ke bagian bilangan asli.

LATIHAN

① $1\frac{1}{3}+2\frac{1}{3}$ ② $3\frac{2}{7}+1\frac{3}{7}$ ③ $4\frac{3}{8}+2\frac{4}{8}$

④ $2\frac{2}{6}+4\frac{3}{6}$ ⑤ $3\frac{1}{5}+5\frac{3}{5}$ ⑥ $3+3\frac{5}{6}$

⑦ $1\frac{2}{3}+2\frac{2}{3}$ ⑧ $1\frac{5}{7}+1\frac{3}{7}$ ⑨ $2\frac{1}{5}+3\frac{4}{5}$

⑩ $2\frac{7}{9}+\frac{4}{9}$ ⑪ $\frac{2}{7}+4\frac{6}{7}$ ⑫ $\frac{1}{4}+2\frac{3}{4}$

□ : □ = 81

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-6

Mari pikirkan tentang cara menghitung $1\frac{3}{5} + 2\frac{4}{5}$.

bilangan bulat pecahan

$1\frac{3}{5}$ →

$2\frac{4}{5}$ → +

$\frac{5}{5} = 1$

4 $\frac{2}{5}$

$4\frac{2}{5}$

$3\frac{4}{7}+\frac{3}{7}$

$3\frac{4}{7}$ →

$\frac{3}{7}$ → +

4

Target Unit Kecil Pembelajaran

❶ Pahami situasi di mana penjumlahan dan pengurangan pecahan diterapkan.

❷ Pahami cara menambah dan mengurangi pecahan dari penyebut yang sama.

Target pada Jam ke 6

① Memahami cara menghitung penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama.

② Memahami bagaimana menangani kasus di mana jumlahnya adalah pecahan tak biasa.

► Persiapan ◄ Gambar volume pada [1] (untuk ditampilkan/dipasang, lembar kerja untuk anak-anak).

Alur Pembelajaran

1

1 Baca masalah yang diberikan dan kumpulkan informasi apa yang membantu dalam melakukan penjumlahan pecahan.

2

1 Buat rumus penjumlahan dan pikirkan tentang cara menghitungnya menggunakan diagram dan garis bilangan.

□ Mintalah siswa memastikan bahwa jumlah pembilangnya mewakili jumlah pecahan unit.

○ Satu $\frac{1}{5}$ dan dua $\frac{1}{5}$, kita mendapatkan pembilangnya sebagai 1 + 2, yaitu $\frac{3}{5}$, seperti pada penjumlahan bilangan bulat.

3

1 Diskusikan apa yang harus dilakukan jika jumlahnya menjadi pecahan tak biasa.

□ Karena ada 3 dan 4 kelompok $\frac{1}{6}$, dan 7 kelompok $\frac{1}{6}$, mari kita pahami bahwa jumlahnya $\frac{7}{6}$.

□ Jika jumlahnya adalah pecahan tak biasa, pastikan ukurannya mudah dipahami dengan mengubahnya menjadi pecahan campuran.

4

Rangkum cara menjumlahkan pecahan.

5

Mengerjakan soal latihan.

□ Minta siswa menghitung penjumlahan pecahan asli, dengan memperhatikan perpindahan nilai tempat.

Target pada Jam ke 7

① Menghitung hasil penjumlahan dari dua pecahan dengan penyebut sama (bisa pecahan campuran dan pecahan campuran, atau pecahan campuran dan pecahan sejati.

► Persiapan ◄ Gambar di hal. 81 (untuk lembar kerja siswa dan untuk dipasang).

Alur Pembelajaran

1

[2] Pertimbangkan cara menghitung penjumlahan antara pecahan campuran.

- □ Minta siswa mengingat bagaimana mereka telah menghitung sejauh ini, dan memikirkan tentang bagaimana mereka harus menghitung dengan mengacu pada diagram/gambar luas daerah.
- □ Minta siswa memikirkan tentang cara menghitung dengan kenaikan nilai tempat dengan meminta mereka mewarnai nilai angka dalam kaitannya dengan diagram/gambar area.
- ○ Untuk memahami bahwa kalkulasi harus dibagi menjadi bagian bilangan bulat dan pecahan asli, dan bahwa hasilnya harus dibawa ke depan dengan angka 1 jika menjadi pecahan tidak sejati.

2

[3] Cari cara penjumlahan pecahan campuran dan pecahan sejati yang menghasilkan bilangan bulat.

- □ Ingatkan mereka tentang metode penghitungan yang telah dipelajari hingga saat ini, dan buat mereka berpikir tentang cara menghitung dengan mengacu pada diagram/gambar area.
- □ Minta siswa dengan pemahaman yang kurang untuk mengoperasikan diagram area dan minta mereka membayangkannya secara konkret.
- ○ Jika jumlah pembilang dari dua pecahan benar sama dengan penyebut dan sama dengan 1, siswa akan memahami bahwa jawabannya hanya berupa bilangan bulat.

3

Merangkum cara menjumlahkan pecahan yang terdapat pecahan campuran.

4

Mengerjakan soal latihan.

- □ Biarkan siswa menggunakan diagram area dan berpikir tentang bagaimana menghitung menurut pemahaman mereka.

Soal Tambahan

1. Lakukan perhitungan ini.

① $1\frac{1}{4}+2\frac{1}{4}$ ② $2\frac{2}{4}+3\frac{1}{4}$ ③ $1\frac{3}{5}+3\frac{1}{5}$

④ $5\frac{2}{6}+2\frac{1}{6}$ ⑤ $3\frac{2}{7}+4\frac{4}{7}$ ⑥ $2\frac{3}{8}+4\frac{4}{8}$

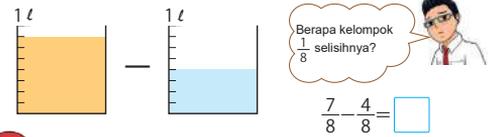
⑦ $3\frac{3}{5}+4\frac{4}{5}$ ⑧ $1\frac{5}{7}+3\frac{4}{7}$ ⑨ $3\frac{4}{9}+2\frac{5}{9}$

⑩ $5\frac{7}{8}+3\frac{5}{8}$ ⑪ $2\frac{4}{9}+5\frac{8}{9}$ ⑫ $3\frac{6}{7}+3\frac{1}{7}$

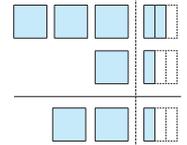
Pengurangan Pecahan

[4] Berapa liter lebihnya $\frac{7}{8}\ell$, sari buah dibandingkan dengan $\frac{4}{8}\ell$ susu?

Ayo pikirkan cara menemukan jawabannya.

$\frac{7}{8}-\frac{4}{8}=\square$

Pengurangan dua pecahan dengan penyebut yang sama dapat dilakukan dengan menjumlahkan pembilangnya.

[5] Ayo gunakan diagram untuk menjelaskan cara menghitung $3\frac{2}{3}-1\frac{1}{3}$.

$3\frac{2}{3}-1\frac{1}{3}=\square\frac{\square}{3}$

Pengurangan pecahan campuran dapat dilakukan dengan menjumlahkan hasil pengurangan bagian bilangan asli dan hasil pengurangan bagian pecahan.

LATIHAN

① $\frac{3}{4}-\frac{2}{4}$ ② $\frac{6}{7}-\frac{2}{7}$ ③ $\frac{10}{9}-\frac{8}{9}$

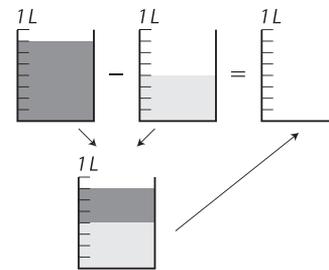
④ $6\frac{5}{7}-4\frac{3}{7}$ ⑤ $8\frac{2}{5}-5\frac{1}{5}$ ⑥ $7\frac{5}{9}-\frac{4}{9}$

82=□×□

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-7

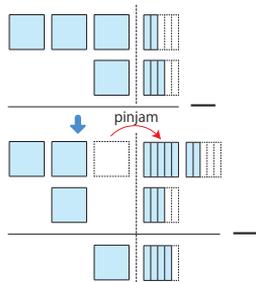
Mari pikirkan tentang bagaimana menghitung $\frac{7}{8}-\frac{4}{8}$.

Berapa liter lebih banyak $\frac{7}{8}\ell$ jus dari pada $\frac{4}{8}\ell$ susu? Mari pikirkan tentang cara menghitungnya.

Rumus $\frac{7}{8}-\frac{4}{8}=\frac{3}{8}$ Jawaban $\frac{3}{8}L$

① $3\frac{2}{4}$ ② $5\frac{3}{4}$ ③ $4\frac{4}{5}$ ④ $7\frac{3}{6}$ ⑤ $7\frac{6}{7}$ ⑥ $6\frac{7}{8}$ ⑦ $8\frac{2}{5}$ ⑧ $5\frac{2}{7}$ ⑨ 6 ⑩ $9\frac{4}{8}$ ⑪ $8\frac{3}{9}$ ⑫ 7

6 Ayo jelaskan cara menghitung dengan menggunakan diagram $3\frac{2}{5} - 1\frac{3}{5}$.

$3\frac{2}{5} - 1\frac{3}{5} = 2\frac{\square}{5} - 1\frac{3}{5}$

$= 1\frac{\square}{5}$

Pada pengurangan pecahan campuran dengan penyebut yang sama, apabila pengurangan dari pembilang bagian pecahan tidak dapat dilakukan, kita dapat meminjam bagian dari bilangan asli.

7 Ayo hitung $3 - 1\frac{1}{4}$.

$3 - 1\frac{1}{4} = 2\frac{\square}{4} - 1\frac{1}{4}$

$= 1\frac{\square}{4}$

① $1\frac{2}{4} - \frac{3}{4}$ ② $1\frac{4}{9} - \frac{8}{9}$ ③ $1\frac{1}{6} - \frac{2}{6}$

④ $6\frac{2}{7} - 4\frac{5}{7}$ ⑤ $9\frac{3}{5} - 3\frac{4}{5}$ ⑥ $7\frac{3}{8} - 4\frac{7}{8}$

⑦ $1 - \frac{1}{6}$ ⑧ $8 - 1\frac{2}{7}$ ⑨ $4 - 2\frac{1}{5}$

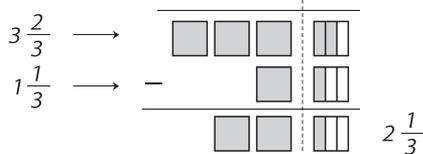
□ : □=83

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-8

Mari pikirkan cara menghitung $3\frac{2}{5} - 1\frac{3}{5}$

$3\frac{2}{3}$ ⟶

$1\frac{1}{3}$ ⟶ −

$2\frac{1}{3}$

- Saat mengurangi pecahan dengan penyebut yang sama, penyebutnya dibiarkan apa adanya dan pembilangnya dikurangi.
- Dalam pengurangan pecahan campuran, selisih antara bagian bilangan bulat dan selisih antara bagian pecahan digabungkan.

Saat menggunakan diagram area atau garis bilangan, sebaiknya siswa benar-benar mewarnai diagram atau menyalin pada garis bilangan tersebut. Ini akan membantu mereka menyadari skala dan berapa banyak pecahan dalam pecahan satuan.

Selain itu, beberapa siswa mungkin tertarik untuk menambah dan mengurangi pecahan penyebut yang berbeda saat mereka belajar. Dalam kasus seperti itu, akan lebih baik untuk memberi tahu mereka bahwa mereka akan mempelajarinya di kelas 5, dan hanya memberikan penjelasan berikut di sini.

Target pada Jam ke 8

① Menghitung pengurangan dua pecahan sejati serta pengurangan dua pecahan campuran.

► Persiapan ◄ Gunakan gambar persegi dan area pada hal. 82.

Alur Pembelajaran

1 4 Pertimbangkan cara menghitung pengurangan antara pecahan asli.

- □ Membuat siswa memahami arti dari soal (mencari perbedaan) dengan diagram luas area.
- □ Ingatkan siswa cara menghitung penjumlahan pecahan.
- □ Periksa berapa banyak pembilang dari $\frac{7}{8}$ dan $\frac{4}{8}$ yang mewakili $\frac{1}{8}$ dari pecahan satuan.
- ○ Siswa akan diingatkan tentang cara menghitung pecahan dengan mengurangkan empat kelompok pecahan $\frac{1}{8}$ dari tujuh kelompok pecahan $\frac{1}{8}$, dan cara mencari pembilangnya dengan mengurangi 7-4, seperti pengurangan bilangan bulat.

2 Merangkum cara menghitung pengurangan antara pecahan asli.

3 5 Pertimbangkan cara menghitung pengurangan antara pecahan campuran.

- □ Minta siswa memikirkan tentang cara menghitung sambil melihat diagram luas daerah.
- □ Minta mereka menyadari bahwa memisahkan bagian bilangan bulat dari pecahan sebenarnya sudah cukup, seperti dalam kasus penjumlahan.

4 Meringkas cara menghitung pengurangan antara pecahan campuran.

5 Mengerjakan soal latihan.

- □ Siswa diminta untuk menggunakan diagram luas daerah sesuai pemahaman mereka, dan memikirkan cara menghitung.
- □ Mengatur metode perhitungan pecahan asli dan pecahan asli, pecahan campuran dan pecahan campuran, dan pengurangan pecahan campuran dan pecahan asli.

Referensi Penjumlahan atau Pengurangan Penyebut dan Penyebut yang Sama

Penting untuk menggunakan diagram area dan garis bilangan saat belajar, dan keuntungan berikut dapat dipertimbangkan.

- ○ Menjadi lebih mudah untuk memahami ukuran pecahan.
- ○ Berdasarkan pecahan satuan, akan lebih mudah untuk menangkap penjumlahan dan pengurangan jumlah pecahan.

Target pada Jam ke 9

① Mengurangan dua pecahan campuran berpenyebut yang sama dan melibatkan peminjaman.

② Mengurangkan pecahan sejati dan pecahan campuran.

► Persiapan ◄ Diagram area di hal. 83 (lembar kerja untuk anak-anak dan untuk dipasang).

Alur Pembelajaran

1

6 Mengurangkan dua pecahan campuran yang melibatkan peminjaman.

□ Dalam perhitungan pengurangan pecahan pita, mintalah siswa memikirkannya sambil melihat diagram area, seperti dalam kasus perhitungan tanpa pengurangan/peminjaman.

○ Siswa harus memahami bahwa bagian pecahan asli tidak dapat dikurangkan, jadi mereka harus meminjam 1 ke 3 dari bagian bilangan bulat, meminjamnya, dan menghitungnya sebagai pecahan tak biasa.

2

Rangkum cara menghitung pengurangan antara pecahan campuran dengan langkah penurunan/peminjaman.

3

7 Pikirkan cara menghitung pengurangan pecahan campuran - bilangan bulat.

□ Minta siswa untuk memikirkannya sambil melihat diagram area, seperti yang mereka lakukan di nomor 6.

○ Mintalah siswa memahami bahwa bilangan bulat "3" dibagi menjadi "2" dan "1" dan bahwa "1" dihitung sebagai 4/4 dari pecahan penyebut yang sama dengan bilangan yang akan dikurangi.

4

Mengerjakan soal latihan.

□ Untuk memperdalam pemahaman tentang cara menghitung pengurangan yang melibatkan pecahan campuran yang mengalami penurunan/peminjaman.

□ Untuk siswa dengan pemahaman yang kurang, minta mereka memikirkannya dengan menggunakan diagram area.

Soal Tambahan

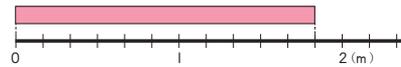
1. Lakukanlah perhitungan berikut.

① $1\frac{1}{3}-\frac{2}{3}$ ② $1\frac{3}{7}-\frac{5}{7}$ ③ $1\frac{2}{5}-\frac{4}{5}$

④ $4\frac{3}{8}-2\frac{5}{8}$ ⑤ $6\frac{3}{7}-3\frac{5}{7}$ ⑥ $4\frac{4}{9}-1\frac{7}{9}$

⑦ $3-\frac{4}{5}$ ⑧ $6-3\frac{2}{8}$ ⑨ $5-3\frac{2}{7}$

[① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{5}{7}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $1\frac{6}{8}$ ⑤ $2\frac{5}{7}$ ⑥ $2\frac{6}{9}$ ⑦ $2\frac{1}{5}$ ⑧ $2\frac{6}{8}$ ⑨ $1\frac{5}{7}$]

1 Ayo nyatakan panjang berikut dengan pecahan campuran dan pecahan tidak sejati. Halaman 76~77

2 Ayo perhatikan pecahan-pecahan berikut.

$1\frac{2}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{10}{7}$ $\frac{3}{3}$ $2\frac{1}{8}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{9}{8}$

1 Kelompokkan pecahan-pecahan di atas ke pecahan sejati, pecahan tidak sejati, atau pecahan campuran.

2 Ayo ubah pecahan campuran ke pecahan tidak sejati, dan ubah pecahan tidak sejati ke pecahan campuran atau bilangan asli.

3 Ayo urutkan pecahan-pecahan di dalam ( ) dari yang terbesar. Halaman 78~79

1 $\left(\frac{2}{7}, \frac{5}{7}, \frac{6}{7}, \frac{4}{7}\right)$ 2 $\left(\frac{1}{6}, \frac{1}{8}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10}\right)$

3 $\left(2\frac{1}{8}, 2\frac{5}{8}, 2\frac{7}{8}, 2\frac{3}{8}\right)$ 4 $\left(3\frac{2}{9}, 1\frac{5}{9}, 2\frac{7}{9}, 4\frac{1}{9}\right)$

4 Ayo hitung hasil penjumlahan bilangan berikut. Halaman 80~83

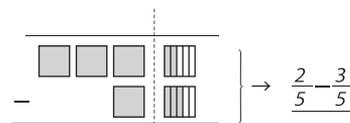
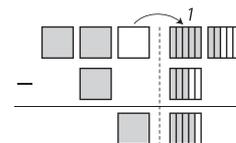
1 $\frac{3}{5}+\frac{2}{5}$ 2 $2\frac{5}{9}+\frac{8}{9}$ 3 $1\frac{2}{7}+2\frac{2}{7}$ 4 $4\frac{2}{3}+2\frac{2}{3}$

5 $3\frac{4}{8}-1\frac{3}{8}$ 6 $1\frac{5}{9}-\frac{7}{9}$ 7 $1-\frac{7}{10}$ 8 $4\frac{1}{5}-2\frac{3}{5}$

5 Hadi berlari $1\frac{2}{5}$ km di pagi hari dan $1\frac{4}{5}$ km di sore hari. Berapa kilometer total Hadi berlari dalam sehari? Berapa kilometer selisih Hadi berlari di pagi dan sore hari? Halaman 80~83

84

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-9

Mari pikirkan cara menghitung 3 2/5 - 1 3/5

Misalkan 1 dari bilangan bulat menjadi 5/5 maka nilai tempatnya turun.

$3 \rightarrow 2\frac{4}{4}$ dℓ $2\frac{4}{4}-1\frac{1}{4}=1\frac{3}{4}$

1/2 + 1/3 lebih besar dari 2/3 tetapi kurang dari 1.

Jika siswa berminat pada perkalian pecahan campuran, biarkan mereka memikirkannya sendiri menggunakan diagram luas daerah. Kami tidak akan membahas terlalu banyak detail di sini, tetapi hanya memberikan penjelasan sederhana.

1 Mari meringkas pecahan-pecahan lebih dari 1.

● Memahami makna pecahan dan menghitung penambahan pecahan

3 ℓ
2 ℓ
1 ℓ
0

1 Nyatakan banyak air yang ditunjukkan pada gambar di samping kanan sebagai pecahan campuran dan pecahan tidak sejati.

2 Untuk pecahan $2\frac{3}{7}$, 2 berarti 2 kelompok dari ☐ dan 3 berarti 3 kelompok dari ☐.

3 $\frac{17}{7}$ berarti 17 kelompok dari ☐.

4 Ayo jelaskan cara menghitung $2\frac{3}{7}+1\frac{5}{7}$.

2 Ayo ubah pecahan tidak sejati ke pecahan campuran atau sebaliknya. ● Memahami hubungan antara pecahan tidak sejati dan pecahan campuran

$\frac{7}{4}$ $\frac{11}{5}$ $\frac{7}{2}$ $2\frac{3}{4}$ $3\frac{5}{6}$ $4\frac{4}{9}$

3 Ayo hitunglah. ● Menghitung penambahan dan pengurangan pecahan

① $\frac{3}{4}+\frac{2}{4}$ ② $2\frac{1}{3}+1\frac{1}{3}$ ③ $2\frac{2}{7}+3\frac{5}{7}$ ④ $1\frac{5}{8}+1\frac{6}{8}$

⑤ $\frac{11}{9}-\frac{4}{9}$ ⑥ $3\frac{5}{6}-1\frac{4}{6}$ ⑦ $5\frac{7}{15}-3\frac{7}{15}$ ⑧ $4\frac{2}{7}-1\frac{3}{7}$

4 Kemarin, keluarga Tarmin menghabiskan air minum sebanyak $1\frac{3}{5}$ ℓ di pagi hari dan $\frac{4}{5}$ ℓ di sore hari. ● Memahami situasi dan menemukan jawabannya

1 Berapa liter air minum yang mereka habiskan?

2 Jika keluarga Tarmin minum $1\frac{2}{5}$ ℓ air hari ini, berapa liter beda air yang diminum dengan kemarin? Kapan keluarga Tarmin menghabiskan air lebih banyak?

Target pada Jam ke 5

① Memperdalam pemahaman tentang pelajaran sebelumnya.

► Persiapan ◄ Gambar garis bilangan, diagram area.

❶ Nyatakan panjang dalam bentuk pecahan campuran dan campuran tidak sejati.

☐ Saya ingin mereka bisa memeriksa pecahan satuan, menunjukkannya di garis bilangan, dan menjelaskannya.

☐ Meminta siswa mengerjakan langsung pada garis bilangan, seperti mewarnai, dan mengkonfirmasinya melalui kegiatan nyata.

❷ Pahami arti dari pecahan asli.biasa, pecahan campuran, dan pecahan tak biasa, dan periksa hubungan antara pecahan tak biasa, pecahan campuran, dan bilangan bulat.

☐ Meminta siswa memperhatikan pecahan satuan dan memikirkannya.

☐ Siswa dapat dengan mudah memeriksa besaran setiap pecahan dengan menggunakan garis bilangan.

❸ Bandingkan pecahan dengan ukuran berbeda.

☐ Agar lebih jelas, tunjukkan pecahan pada garis bilangan dan minta siswa memeriksanya.

❹ Menghitung penjumlahan dan pengurangan pecahan penyebut yang sama.

☐ Untuk anak-anak dengan pemahaman yang kurang, gunakan diagram area untuk membantu mereka memahami dan memastikan pemahaman mereka.

❺ Memecahkan soal teks tentang menerapkan penjumlahan dan pengurangan pecahan.

☐ Bacalah teks dan minta siswa merumuskan persamaannya.

☐ Bagi siswa yang mengalami kesulitan dengan rumus, gambarkan isi teks pada garis bilangan dan minta mereka merumuskan dari situ.

☐ Untuk siswa yang mengalami kesulitan dalam penjumlahan dan pengurangan, minta mereka mengkonfirmasi metode penghitungan dengan diagram luas daerah.

Soal Tambahan

1. Manakah dari dua angka berikut yang lebih besar? Gunakan diagram untuk mencari tahu. Lingkari salah satu yang lebih besar.

① $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{3}\right)$ ② $\left(\frac{4}{5}, 1\right)$ ③ $\left(\frac{7}{5}, 1\frac{3}{5}\right)$ ④ $\left(\frac{10}{7}, 1\right)$

[① $\frac{2}{3}$, ② 1, ③ $1\frac{3}{5}$, ④ $\frac{10}{7}$]

2. Tuliskan pecahan yang sesuai dengan ukuran A, B, C, D, E, dan F pada diagram di bawah ini.

[A $\frac{1}{6}$ m, B $\frac{2}{6}$ m, C $\frac{3}{6}$ m, D $\frac{4}{6}$ m, E $\frac{5}{6}$ m, F $\frac{7}{6}$ m $\left(1\frac{1}{6}\text{ m}\right)$]

3. Berapa meter panjang pita pada gambar di bawah?

$\frac{2}{3}$ m

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika
untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakkotosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-541-8 (jil.4b)

Target pada Jam ke 11

① Memeriksa pelajaran sebelumnya.

► Persiapan ◄ Gambar garis bilangan, diagram area.

❶ Untuk memastikan arti pecahan dan cara menghitung penjumlahan pecahan.

- ☐ Siswa diminta memperhatikan skala dan memikirkan apa itu pecahan satuan.
- • Karena ada 5 skala hingga 1L, perlu diketahui bahwa 1/5 adalah pecahan satuan.
- • Skalanya terdapat 13, jadi kami ingin siswa menyadari bahwa terdapat 13 kelompok 1/5.
- ☐ Siswa diminta memikirkan cara mengekspresikan pecahan dalam (2), dan (3).
- • (2) Untuk membuat siswa memastikan arti dari bilangan yang menyusun pecahan campuran.
- • (3) Untuk meminta siswa memastikan arti dari pecahan tidak sejati.
- ☐ Untuk (4), mintalah siswa menggunakan diagram area, bagilah menjadi bilangan bulat dan pecahan, dan jelaskan hasilnya.

❷ Periksa hubungan antara pecahan campuran dan pecahan tak biasa.

- ☐ Minta siswa mengerjakan garis bilangan sambil memeriksa besaran setiap pecahan agar lebih mudah diperiksa.

❸ Periksa cara menghitung penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut yang sama.

- ☐ Mengkonfirmasi metode penghitungan dengan menggunakan diagram area sesuai dengan situasi aktual siswa.

❹ Pahami situasi masalah penjumlahan dan pengurangan pecahan, dan selesaikan masalah teks dengan rumus.

- ☐ Bacalah teks dan minta siswa merumuskan persamaannya.
- ☐ Bagi siswa yang mengalami kesulitan dengan rumus, gambarkan isi teks pada garis bilangan dan minta mereka merumuskan dari situ.
- ☐ Untuk siswa yang mengalami kesulitan dalam penjumlahan dan pengurangan, minta mereka mengkonfirmasi metode penghitungan dengan diagram area.

18 Balok dan Kubus

▶▶ Ayo amati bangun ruang di sekitar kita. Lalu kelompokkan benda-benda tersebut dengan memperhatikan sisi-sisinya.

1 Prisma Persegi Panjang, Balok, dan Kubus

1 Ketut telah mengelompokkan beberapa benda sebagai berikut. Apa yang menjadi dasar Ketut dalam mengelompokkan benda tersebut?

Ayo selidiki ciri-ciri dari benda-benda tersebut. Bagaimana kita dapat membuatnya?

86 = ☐ × ☐

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakko Tosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-543-2 (jil.4b)

Soal Tambahan

1. Jawablah pertanyaan tentang pita pada gambar di bawah.

1 m

① Berapa meterkah pita tersebut? Jawablah dengan pecahan campuran dan pecahan tak biasa.

$3\frac{1}{4}$ m, $\frac{13}{4}$ m

② Anda telah menggunakan 1 3/4 meter untuk membuat kerajinan. Berapa meter yang tersisa?

$3\frac{1}{4} - 1\frac{3}{4} = 1\frac{2}{4}$

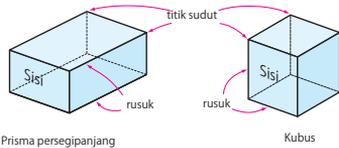
2. Toshio berjalan sejauh 5 km saat mendaki. Ia beristirahat setelah berjalan 2 2/3 km, kemudian beristirahat untuk kedua kalinya setelah berjalan 1 2/3 km.

① Berapa kilometer Toshio berjalan kaki?

$2\frac{2}{3} + 1\frac{2}{3} = 4\frac{1}{3}$

② Berapa kilometer lagi yang harus ditempuh?

$5 - 4\frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

Bangun ruang yang dibatasi oleh 3 pasang persegi panjang yang sejajar disebut balok. Bangun ruang yang hanya dibatasi oleh 3 pasang persegi disebut dengan kubus.

Permukaan datar (rata) yang menjadi permukaan dari prisma persegi panjang atau kubus disebut sisi.

2 Isilah tabel berikut dengan bilangan atau kata-kata yang sesuai untuk menunjukkan ciri-ciri kubus atau balok.

		Balok	Kubus
Sisi	Bentuk	Persegi panjang atau persegi	
	Banyaknya		
Rusuk	Apakah sama panjang		
	Banyaknya		
Titik sudut	Banyaknya		

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-1

Mari kita cari tahu mengenai bentuk permukaan, pembagian jenis bangun ruang, dan selidiki permukaan, sisi, dan titik-titik sudutnya.

- Persegi panjang atau kubus (kotak tisu)
- Persegi panjang saja (kotak pensil)
- Segi empat saja (dadu)
- Lainnya (silinder, prisma segitiga, dll.)

Referensi Klasifikasi Gambar Tiga Dimensi

Dalam pengajaran, kami tidak ingin langsung memberikan perspektif "bentuk permukaan" kepada siswa untuk mengklasifikasikan objek, tetapi biarkan mereka mengamati benda padat dengan cermat dan memikirkan cara mengklasifikasikannya. Ketika siswa diminta untuk mengelompokkan persegi panjang dan kubus dengan berfokus pada "bentuk permukaan", mereka mencoba membaginya menjadi tiga kelompok: "bentuk yang hanya dibatasi oleh persegi panjang", "bentuk yang hanya dibatasi oleh persegi", dan "bentuk yang memiliki persegi dan persegi panjang.

"Persegi" dari balok berarti "segi empat" dan mencakup persegi panjang dan persegi, jadi ada baiknya untuk menjelaskan bahwa itu diperlakukan sebagai bagian dari balok.

Target Unit Pembelajaran

- Untuk membantu siswa memahami bangun ruang (tiga dimensi) melalui kegiatan seperti observasi dan komposisi gambar. [C(2)]
  - Mengamati bangun ruang kubus dan balok.
  - Memahami hubungan paralel dan vertikal garis lurus dan bidang dalam hubungannya dengan balok. [C(2)I]
- Untuk membantu siswa memahami bagaimana merepresentasikan posisi sesuatu. [C(3)]
- Menangani sketsa gambar dan terapan. [3(6)]

Target Unit Kecil Pembelajaran

❶ Untuk memahami definisi persegi panjang dan kubus dan komponen (sisi, rusuk, titik sudut) balok dan kubus dengan mengklasifikasikan kotak di sekitar kita.

Target pada Jam ke 1

① Mengklasifikasikan persegi panjang dan kubus serta memahami definisinya dengan mengelompokkan bentuk kotak ke dalam kelompok berdasarkan bentuk mukanya.

② Untuk memahami bahwa persegi panjang dan kubus memiliki permukaan/sisi, rusuk, dan titik sudut, dan untuk menyelidiki propertinya dari sudut pandang ini.

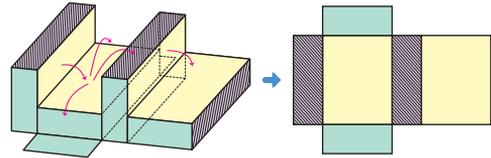
► Persiapan ◄ Kotak dan balok berbentuk segi empat, kubus, prisma/balok, dan silinder, penggaris segitiga, penggaris, kartu dengan nama jenis kotak, spidol warna, dan tabel pada hal. 87 (untuk dipasang)

Alur Pembelajaran

1 | 1 | Mengelompokkan bangun ruang.

- ☐ Mengajak siswa untuk mengelompokkan benda ke dalam beberapa kelompok sesuai dengan bentuknya.
  - Kubus (seluruh sisi berbentuk persegi)
  - Balok (seluruh sisi berbentuk persegi panjang)
  - Lainnya (untuk prisma dan tabung)
- ☐ Mengajak siswa untuk mencermati bangun-bangun yang terdapat di masing-masing kelompok

2 Mempresentasikan berapa banyak pengelompokkan yang dapat dibuat.

- ☐ Berapakah kelompok yang dapat dibuat?
- Terdapat 3 kelompok yang dapat dibuat.
- Membaginya berdasarkan bentuk kotak
- Dibagi berdasarkan jumlah kotak
- ☐ Mintalah siswa mempresentasikan angka dan sudut pandang yang mereka bagi dengan menggunakan kotak.
- ☐ Mintalah siswa menuliskan pendapat yang disajikan di papan tulis dengan kata-kata mereka sendiri.

3 Mengetahui istilah dan definisi dari balok dan kubus.

- ■ Bagaimana cara kita mengelompokkannya?
  - Perhatikan sisi pada setiap kelompok bangun ruang.
  - Bandingkan bentuk bangun dengan gambar di buku.
- □ Minta mereka untuk mengkonfirmasi bentuk kotak dengan membandingkannya dengan gambar di buku pelajaran.
- ■ Sebuah balok memiliki sisi, rusuk, dan titik sudut.

  Balok merupakan bangun ruang dengan sisi datar yang disebut dengan bidang.
- □ Minta siswa memahami arti dari "bidang" dengan membandingkannya dengan balok penyusun seperti silinder dan bola.
- ■ Hitung banyak sisi, rusuk, dan titik sudut yang ada.
- □ Warnai sisi, rusuk dan titik sudut untuk memahami komponennya.

4 [2] Merangkum ciri-ciri balok dan kubus.

- ■ Tuliskan temuan Anda di tabel dan sajikan.
- ○ Banyak sisi, rusuk dan titik sudut sama.
- ○ Bentuk sisi dan panjang rusuknya berbeda.
- □ Minta siswa menghubungkan ide-ide mereka sendiri dengan ide-ide yang disajikan oleh teman-teman mereka dan atur dengan cermat di buku catatan mereka.

Referensi Mengenai Istilah

Bidang --- Lebih baik membuat perbandingan dengan "permukaan melengkung". Mintalah siswa membandingkan kertas yang bengkok, sisi silinder atau kerucut, plat bergelombang, dan benda konkret lainnya yang dapat mereka bandingkan perbedaannya.

Contoh bangun ruang sisi datar adalah Balok dan Kubus. Balok memiliki 6 sisi berbentuk persegi panjang sementara kubus memiliki 6 sisi berbentuk persegi.

Bangun ruang adalah bangun tiga dimensi. Ada bangun ruang yang memiliki sisi berupa bangun datar, contohnya: kubus, balok, prisma, dan limas. Ada pula bangun ruang yang memiliki sisi lengkung, contohnya: tabung, kerucut, dan bola.

Kubik - "kubik" artinya tertutup dalam persegi, sama seperti kubik dalam cm^3. Panjang, lebar, dan tingginya sama.

2 Jaring-Jaring

Kelas 1, Hal 72; Kelas2.2, Hal 88

Jaring-jaring Balok dan Kubus

[1] Perhatikan balok pada gambar di samping.

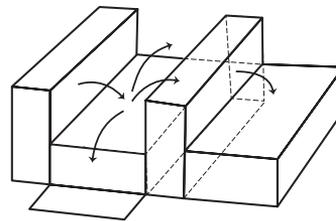
1. Putar dan jiplaklah balok tersebut di sepanjang rusuknya secara berturut-turut.

2. Gunakan gambar kanan, marilah kita membuat balok.

Gambar yang terbentuk pada lembaran kertas dengan menggunting sisi-sisi dari balok dan membentangnya secara mendatar disebut jaring-jaring balok.

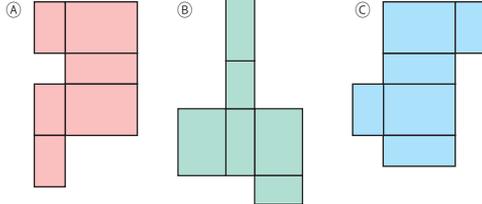
88＝□×□

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-2

Pikirkan gambar di mana sebuah balok akan dipotong terbuka.

(Cara membuat)

1. Gulung di sepanjang sisi dan telusuri setelah itu.
2. Hati-hati memotong bentuk yang dibuat dengan menggulung keenam sisi.
3. Rakitlah jaring-jaringnya.

2 Mari membuat kotak penyimpanan kartu yang berbentuk balok.

1. Gambar 6 sisi dan atur sisi-sisi tersebut agar bisa dilipat-lipat, seperti bentuk di samping kanan.
2. Ayo lipat jaring-jaring tersebut. Apakah dapat membentuk balok
3. Perhatikan 3 jaring-jaring (A, B, C) berikut. Manakah yang dapat membentuk balok?

3 Ayo lipat jaring-jaring yang ditunjukkan gambar di sebelah kanan.

1. Warnai sisi yang berhadapan dengan sisi biru BGJM.
2. Lingkari titik-titik yang berhimpit dengan titik L.
3. Warnai sisi yang berhimpit dengan rusuk EF.

□ : □=89

Referensi Jaring-Jaring

Tiga cara untuk mengilustrasikan gambar tiga dimensi pada bidang.

1. Jaring-jaring

2. Tampak atas

3. Gambar proyeksi

(Contoh) Limas segi empat

Dilihat dari depan

Dilihat dari atas

Tidak seperti denah lantai, jaring-jaring diwakili oleh panjang dan bentuk nyata. Oleh karena itu, kegiatan seperti menggambar gambar jaring-jaring atau memotong suatu benda padat dan merepresentasikannya dalam gambar jaring-jaring berbagai bentuk efektif untuk mempertimbangkan komponen-komponen gambar tiga dimensi dan hubungannya.

Kita hendaknya tidak hanya meminta siswa menggambar gambar jaring-jaring secara formal, tetapi juga meminta mereka memikirkan hubungan antara gambar tiga dimensi dan gambar dua dimensi, serta melanjutkan pengembangan pembelajaran agar ciri-ciri gambar dalam ruang tersebut dapat terwujud. Selain itu, penting untuk meminta siswa membuat prediksi saat mengerjakan aktivitas, daripada meminta mereka segera membuka atau memasang kotak.

Target Unit Kecil Pembelajaran

① Mengenali bangun ruang kubus dan balok serta menemukan hubungan antar sisi, ruruk, dan titik sudutnya.

② Menggambar jari-jari kubus dan balok.

Target pada Jam ke 2

① Buat jaring-jaring dengan sisi berbentuk persegi panjang dan rangkai menjadi balok.

► Persiapan ◄ Kotak berbentuk balok (disiapkan sendiri), jaring-jaring balok (untuk dipasang), kertas gambar, gunting, selotip, kotak karton balok, software terlampir.

Alur Pembelajaran

1

1 Cari tahu cara membuat balok.

■ Siswa membuat balok yang bentuknya sama dengan kotak yang dibawa dari rumah. Metode apa yang digunakan untuk membuatnya?

○ Salin dan hubungkan enam permukaan untuk membuat kotak balok.

○ Gulung kotak balok dan telusuri sisanya.

□ Dengan meminta siswa menjelaskan metode yang mereka hasilkan dengan menggunakan objek nyata, mereka dapat memperluas gambaran tentang ide dan pandangan mereka sendiri.

2

1 Gulung dan salin objek balok.

■ Gulung balok di sepanjang sisinya dan telusuri tepinya dengan hati-hati dengan pensil.

○ Bentuk A adalah persegi panjang.

○ I dan E memiliki bentuk dan ukuran yang sama.

□ Biarkan siswa menyalinnya di kertas gambar.

3

1 Pasang (1) untuk membuat balok.

■ Mari kita susun gambar dengan menggulungnya.

□ Minta siswa memotong gambar yang telah disalin dengan menggunakan gunting dan merakitnya.

□ Biarkan mereka menyadari bahwa mereka dapat membuat balok dengan merakit.

4

Mengetahui arti jaring-jaring.

■ Biarkan siswa memotong balok mereka sendiri.

□ Biarkan siswa membuka balok dengan caranya sendiri.

□ Minta mereka memperhatikan bahwa bentuk jaring jaring berbeda-beda tergantung pada pemotongannya.

5

Merangkum pembelajaran.

Target pada Jam ke 3

① Gambarlah jaring-jaring balok dan pikirkan tentang bagaimana sisi di rusuknya dihubungkan.

► Persiapan ◄ Balok (panjang 7cm, lebar 5cm, tinggi 3cm), Bentuk balok tampak atas (untuk dipasang), 10 lembar setiap sisi balok (untuk dipasang), jaring-jaring pada nomor 2 (3) (untuk dipasang), kertas gambar, gunting, selotip.

Alur Pembelajaran

1 | 2 Mari buat kotak persegi panjang dengan menggambar enam sisi.

■ Gambarlah enam sisi pada kertas gambar, dan susun sehingga balok dapat dipasang.

□ Agar siswa memperhatikan komponen-komponen balok, siswa harus menyatakan panjang sisinya.

2 | 2 Memasang jaring-jaring.

■ Pastikan Anda dapat membuat balok dengan jaring-jaring Anda sendiri.

○ Balok tidak dapat dibentuk dengan menghubungkan permukaan yang saling berhadapan.

○ Jika memperhatikan jaring-jaring, akan selalu ada sisi lain di antara sisi yang berhadapan.

□ Minta siswa meletakkan jaring-jaring di papan tulis dan menggunakannya sebagai petunjuk untuk berpikir tentang gambar jaring-jaring.

□ Fokuskan pada hubungan antara sisi dan rusuk jaring-jaring melalui kegiatan untuk menemukan berbagai jaring-jaring.

□ Tuliskan temuan siswa di papan tulis dengan kata-kata siswa itu sendiri.

□ Mintalah siswa mencatat jaring-jaring balok di buku catatan mereka.

3 | 2 Temukan jaring-jaring yang dapat membentuk balok.

■ Manakah jaring-jaring balok yang tepat?

○ A memiliki sisi yang tumpang tindih.

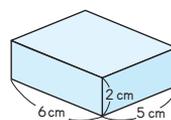
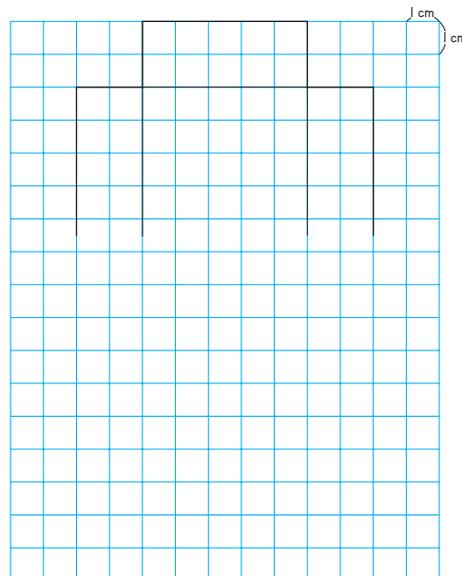
○ B dan C merupakan jaring-jaring balok.

□ Minta siswa menandai dan membuat presentasi dengan memikirkan sisi mana yang tumpang tindih dan sisi mana yang berhadapan. Pertama-tama, minta siswa untuk membuat prediksi dengan imajinasinya.

□ Minta siswa membuat jaring-jaring A, B, dan C lalu memotong dan merangkainya. Ajak siswa untuk memeriksa sisi-sisi yang tumpang tindih. Apakah sesuai dengan prediksi yang dibuat?

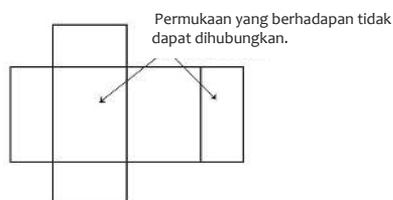
4 | 3 Temukan sisi yang menghadap, titik sudut dan rusuk yang tumpang tindih dalam jaring-jaring.

□ Minta siswa membayangkan bagaimana membuat gambar jaring-jaring, dan mintalah mereka menjawab pertanyaan (1) sampai (3). Setelah itu, minta siswa untuk membuat gambar jaring-jaring dan konfirmasi jawaban mereka.

4 Ayo membuat balok seperti gambar di samping kanan.

1. Lanjutkan menggambar jaring-jaring seperti yang ditunjukkan di bawah.

2. Salin jaring-jaring itu pada selembar kertas, potong, dan lipatlah.

90 = □ × □

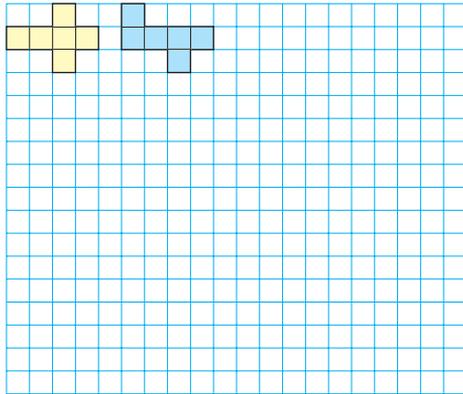
Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-3

Mari kita membuat balok dengan cara menggambar jaring-jaringnya.

Referensi Poin-poin Penting Untuk Mengajarkan Gambar Jaring-Jaring.

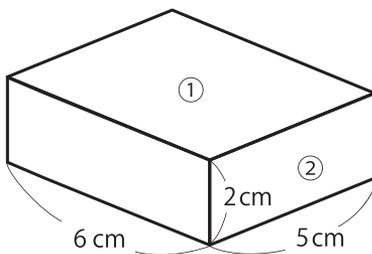
Dalam pengajaran menggambar, rancanglah struktur pelajaran yang menghubungkan operasi dengan objek konkret dengan operasi dengan pikiran.

Pada instruksi pada nomor 2 (3) di atas, pertama-tama, biarkan siswa membayangkan apakah mereka dapat membuat balok dengan membayangkan atau tidak, dan kemudian biarkan mereka memeriksa apakah mereka dapat membuat balok dengan benar atau tidak dengan enam sisi.

Beroperasi dengan benda konkret Operasi dengan pikiran

2. Ayo gambar jaring-jaring lain yang membentuk kubus.

□ : □ = 91

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-4

Mari kita membuat balok dengan cara menggambar jaring-jaringnya.

Ada tiga jenis persegi panjang dalam balok ini.

1. Persegi panjang dengan panjang 5 cm dan lebar 6 cm
2. Persegi panjang dengan panjang 2 cm dan lebar 5 cm
3. Sebuah persegi panjang dengan panjang 2 cm dan lebar 6 cm

Target pada Jam ke 4

① Lihat gambar tampak atas dan gambar jaring-jaring balok.

► Persiapan ◄ Kotak balok (panjang 5 cm, lebar 6 cm, tinggi 2 cm), gambar tampak atas balok (untuk dipasang), kertas gambar, gunting, selotip, kertas buram untuk menyalin, spidol.

Alur Pembelajaran

1 [4] Selesaikan gambar jaring-jaring balok.

- ■ Mari lanjutkan dengan pengembangan persegi panjang.
- ○ Ada dua persegi panjang yang panjangnya 5 cm dan 2 cm.
- ○ Ada sisi lain di antara sisi yang berhadapan.
- □ Pastikan bahwa persegi panjang tersebut adalah persegi panjang yang dikelilingi oleh tiga persegi panjang yang berbeda.
- □ Karena ada 4 sisi, minta siswa menemukan dua sisi lainnya.
- □ Lakukan presentasi yang memperhatikan hubungan sisi yang berhadapan dan hubungan sisi-ke-sisi yang tumpang tindih.

2 [4] Memasang jaring-jaring balok.

- ■ Salin gambar pengembangan, potong, dan kumpulkan.
- ○ Saya memiliki persegi panjang.
- □ Pastikan pengembangan yang benar diterapkan.

3 Gambarlah gambar jaring-jaring lainnya di atas kertas gambar dan rangkailah jaring-jaring tersebut.

- ■ Mari membuat gambar jaring-jaring lainnya di atas kertas gambar. Potong dan rangkailah jaring-jaring tersebut.
- ○ Gambarlah jaring-jaring seperti huruf T, dan susun menjadi balok.
- ○ Anda dapat membuat gambar jaring-jaring dalam berbagai bentuk.
- ○ Buku pelajaran hanya memberikan satu jenis jaring-jaring, jadi bagikanlah kertas gambar dan membiarkan siswa menggambar berbagai jenis jaring-jaring.
- ■ Mari mencoba bekerja sama sebagai satu kelompok.
- ○ kelompok saya mencoba membuat 9 jenis
- ○ Saya menemukan cara untuk membuat banyak gambar jaring-jaring.
- ○ Minta siswa mempresentasikan tips tentang bagaimana menemukan gambar jaring-jaring yang mereka perhatikan dalam proses menemukan gambar dengan bekerja sama dengan kelompoknya.
- □ Dengan menemukan berbagai gambar jaring-jaring di seluruh kelas, saya ingin siswa memperdalam pemahaman mereka tentang hubungan antara sisi dan rusuk gambar jaring-jaring dan menyadari kesenangan dari kegiatan tersebut.
- □ Minta siswa menyusun gambar jaring-jaring yang mereka temukan dengan bekerja sama pada kertas model dan memajangnya.
- □ Ada 54 jenis gambar jaring-jaring balok.

Target pada Jam ke 5

① Gambarlah jaring-jaring sebuah kubus dengan memprediksi bentuk yang telah selesai dari jaring-jaring kubus dan pikirkan hubungan antar komponen.

► Persiapan ◄ 6 kotak dengan ukuran 5 cm per sisi x jumlah siswa, kertas gambar, gunting, selotip, gambar jaring-jaring kubus A, I, U (a, b, c), sekitar 60 kotak dengan 10 cm per sisi (dengan magnet karet), software terlampir.

Alur Pembelajaran

1. 5 berpikir tentang urutan hitungan (12 + 15 : (5 – 2)

■ Yang mana merupakan gambar pengembangan kubus dengan sisi 5 cm ? Coba prediksi dipikiranmu.
○ Gambar pengembangan (a) sepertinya bisa.
○ Bentuk pengembangan kubus adalah a dan i.
□ Pertama-tama, buat mereka memprediksi dengan pengoperasian pemikiran.
□ Menyuruh memastikan yang dipikirkan dengan mengoperasikan pemikiran untuk menyusun jaring-jaring A, B, dan C yang diperbesar dan digunting.
□ Dorong siswa untuk fokus pada hubungan antara komponen kubus dengan membahas pengamatan mereka terhadap hubungan antara sisi dan rusuk.

2. 5 Menggambar berbagai macam pengembangan bentuk kubus.

■ Mari menggambar bentuk pengembangan kubus lainnya. Juga, mari kita coba merakitnya setelah menggambar diagram pengembangan.
○ Ada berapa macam diagram pengembangan ya?
○ Saya telah menemukan lima, dan saya akan mencoba jenis keenam.
□ Mintalah mereka memikirkan kubus lain untuk dikembangkan di atas kertas skala
□ Dengan meminta siswa memunculkan kembali perkembangan di papan tulis dan mempresentasikan temuan mereka, saya ingin mereka menyadari bahwa mudah menemukan persegi dengan memindahkannya berdasarkan 5.1a.

3. Mempresentasikan gambar pengembangan kubus.

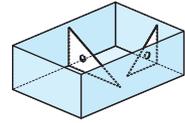
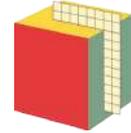
■ Presentasikan gambar pengembangan kubus yang ditemukan.
○ Menemukan gambar pengembangan 8 macam.
○ Jika kita memindahkan kotak secara berurutan berdasarkan "a", kita dapat dengan mudah menemukannya.
□ Meminta siswa mempresentasikan 11 diagram perkembangan yang berbeda sambil menamainya (misalnya, bentuk T) akan memotivasi mereka untuk belajar dan menjadikannya aktivitas yang menyenangkan.

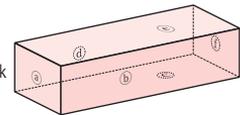
4. Pelajari dan mari mengatur yang sudah dipahami.

■ Atur apa yang telah Anda pelajari dalam buku catatan.
○ Ada 11 jenis gambar pengembangan kubus, bukan?

3 Sisi-Sisi dan Rusuk-Rusuk yang Tegak lurus dan Sejajar

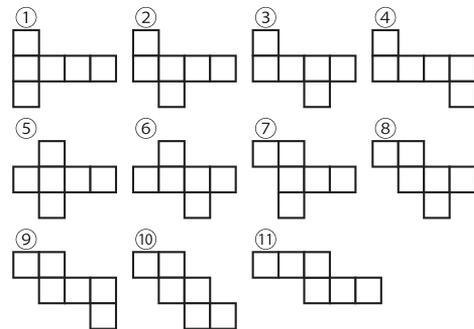
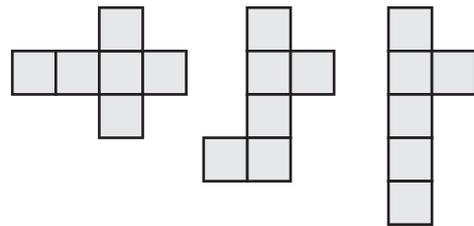
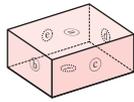
Hubungan antara Sisi dan Sisi, Rusuk dan Rusuk

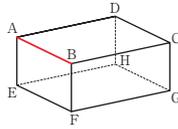
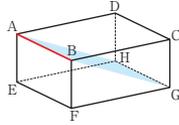
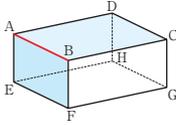
1 Lepaskan tutup dari balok dan letakkan alat ukur sudut siku-siku pada sisi dalamnya.

2 Letakkan alat untuk mengukur sudut siku-siku pada sisi luar dari suatu kubus, seperti ditunjukkan pada gambar di samping kanan.

Setiap dua sisi yang berdekatan pada balok dan kubus adalah saling tegak lurus satu dengan yang lainnya.

3 Perhatikan bangun berbentuk balok di sisi kanan.

1. Sisi-sisi manakah yang saling tegak lurus satu dengan yang lainnya?
2. Sisi-sisi manakah yang tidak saling tegak lurus satu dengan yang lainnya?

Dua sisi dikatakan sejajar, jika kedua sisi tersebut tidak pernah berpotongan satu dengan yang lainnya, seperti ⓑ dan ⓓ, dan ⓒ serta ⓔ.

92=□×□

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-5

4 Ayo tentukan pasangan sisi yang sejajar pada gambar balok di samping.

5 Gambar di samping adalah balok ABCDEFGH.

1. Rusuk-rusuk manakah yang tegak lurus dengan rusuk AB?
2. Rusuk-rusuk manakah yang sejajar dengan rusuk AB?

6 Ayo kerjakan kembali soal nomor 3, 4 dan 5 dengan mengganti balok menjadi kubus.

Cari hal-hal berikut di ruang kelas.

1. Sisi-sisi yang sejajar dengan lantai.
2. Sisi-sisi yang tegak lurus dengan lantai.

□ : □ = 93

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-6

Mari kita periksa hubungan antara permukaan-permukaan dan hubungan antara sisi-sisi dari balok.

Referensi Mencari Sisi dan Sisi yang Tegak Lurus (Permukaan Melengkung/Kurva)

Mintalah siswa memotong kertas grafik berbentuk L dengan lebar 2 cm, letakkan penggaris segitiga di bagian dalam kertas untuk memastikannya tegak lurus, lalu letakkan di bagian luar kubus atau persegi panjang seperti pada gambar dalam gambar di buku teks.

Referensi 2 Garis Lurus yang Tidak Berpotongan

Dua garis yang terletak pada satu bidang dan tidak berpotongan adalah sejajar.

Pada persegi panjang di atas, keempat titik a, i, ku, dan ke berada dalam satu bidang, dan garis a dan i tidak berpotongan, sehingga rusuk ku dan ke sejajar. Namun garis lurus a-i dan garis lurus u-ke tidak berpotongan, tetapi rusuk a-i dan rusuk u-ku tidak sejajar.

Target Unit Pembelajaran

① Mengenali sisi-sisi yang tegak lurus dan sejajar pada kubus dan balok.

② Menggunakan gambar atau sketsa untuk mengenali komponen-komponen kubus dan balok.

Target pada Jam ke 6

① Memahami hubungan antara permukaan tegak lurus dan dan sejajar dari sebuah balok.

② Memahami hubungan antara sisi tegak lurus dan sejajar pada balok.

 Persiapan Kotak persegi panjang, penggaris segitiga, alat untuk memeriksa sudut siku-siku dari kertas grafik, gunting, balok persegi panjang dan kubus, spidol, persegi panjang no 3 (bahan pemberitahuan)

Alur Pembelajaran

1 Memeriksa sisi-sisi balok yang tegak lurus.

- □ Mintalah siswa menempatkan penggaris segitiga di bagian di bagian dalam balok untuk menentukan sisi yang tegak lurus.

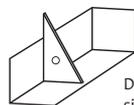
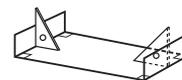
2 Perhatikan sisi tegak (vertikal) pada kubus.

- □ Bekerjasama dalam kelompok untuk memeriksa dengan menggunakan alat untuk memeriksa sudut siku-siku yang ditunjukkan di bagian "Referensi".
- □ Dengan meminta setiap kelompok bertukar apa yang telah mereka pelajari, saya ingin mereka menyadari bahwa setiap sisi kubus yang berdekatan adalah sudut siku-siku, seperti persegi panjang.

3 Mencari permukaan tegak lurus dan sejajar ①②.

- □ Mintalah siswa menyajikan semua bidang tegak lurus, memperhatikan bahwa ada empat pasang bidang yang tegak lurus terhadap satu permukaan.
- □ Mintalah siswa memahami bahwa masing-masing dari tiga pasang sisi yang saling berhadapan adalah sejajar.
- □ Untuk anak-anak yang mengalami kesulitan dalam memahami hubungan posisi bidang, mintalah mereka menggunakan pengembangan persegi panjang untuk membantu mereka memahami.

Referensi Membuat Model Permukaan dan Bidang Tegak Lurus dan Paralel

Buat dan gunakan model dua permukaan dengan hubungan tegak lurus dan paralel seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.

Dua sisi terbuka pada sudut siku-siku saling tegak lurus.

Jika melipat persegi panjang mengikuti garis sejajar, maka kedua sisi persegi panjang yang tegak lurus dengan salah satu sisi akan saling sejajar.

4

4 Menemukan sisi-sisi sejajar pada balok.

☐ Tulislah sepasang sisi sejajar pada balok.

○ Sisi a dan sisi f, sisi b dan sisi d, serta sisi c dan sisi e adalah sisi-sisi yang sejajar pada balok.

☐ Mintalah siswa memahami bahwa masing-masing dari tiga pasang sisi yang saling berhadapan adalah sejajar.

5

5 Mengajarkan cara merepresentasikan rusuk dan sisi benda persegi panjang.

☐ Rusuk yang menghubungkan sudut A dan B disebut "rusuk AB". Sisi yang terdiri atas rusuk AB - BC - CD - DA disebut dengan sisi ABCD.

6

5 Menemukan rusuk yang tegak lurus dan sejajar dengan rusuk AB.

☐ Rusuk yang mana tegak lurus pada rusuk AB?

○ Rusuk-rusuk yang tegak lurus dengan AB adalah AE, BF, AD, dan CB.

☐ Rusuk manakah yang sejajar dengan AB?

○ Rusuk e-u, rusuk ka-ki, rusuk ke-ku

☐ Untuk anak-anak yang kesulitan memahami bahwa ujung-ujungnya sejajar, mintalah mereka memahami dan menggunakan diagram perkembangan.

Target pada Jam ke 7

① Memahami hubungan antara permukaan tegak lurus dan sejajar dari sebuah kubus.

② Memahami hubungan antara sisi tegak lurus dan dan sejajar dari sebuah kubus.

③ Menemukan sisi-sisi di ruang kelas yang saling sejajar dan tegak lurus.

► Persiapan ◄ Kotak berbentuk kubus dan balok, spidol

Alur Pembelajaran

1

6 Memeriksa sisi-sisi kubus yang tegak lurus dan sejajar pada nomor 6.

☐ Ajak siswa mencermati bahwa jawabannya sama dengan yang mereka peroleh untuk balok.

2

6 Menemukan rusuk-rusuk yang tegak lurus dan sejajar dari bangun yang diberikan sebelumnya.

3

Menyelesaikan latihan soal.

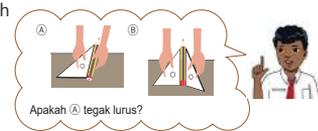
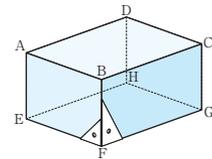
☐ Mintalah siswa menerapkan dan menemukan permukaan yang sejajar dan tegak lurus di kelas.

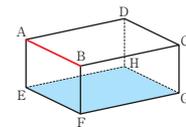
☐ Melalui kegiatan tersebut, ajak siswa menyadari bahwa apa yang mereka pelajari di mata pelajaran matematika bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari.

☐ Meminta siswa untuk menggambar bidang yang sejajar dan tegak lurus pada sebuah balok.

Hubungan antara Sisi dan Rusuk

7 Perhatikan gambar balok di samping.

1. Apakah rusuk BF tegak lurus ke sisi EFGH?
2. Rusuk-rusuk manakah tegak lurus ke sisi EFGH?

8 Perhatikan gambar balok di samping.

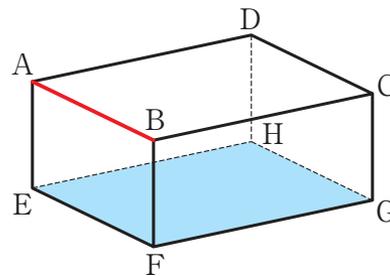
1. Apakah rusuk AB sejajar dengan sisi EFGH?
2. Rusuk-rusuk manakah sejajar dengan sisi EFGH?

Sisi EFGH dan ABCD adalah sejajar, maka ...

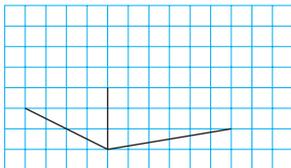
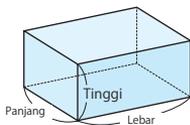
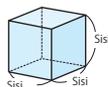
Carilah bagian tepi ruang kelas yang tegak lurus terhadap lantai kelas.

Carilah bagian tepi ruang kelas yang sejajar dengan lantai kelas.

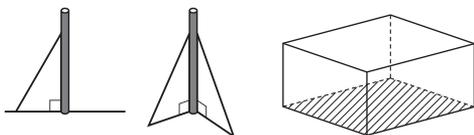
94 = □ × □

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-7

Temukan sisi dan sisi kubus vertikal dan paralel

A B C D E F G H

9 Buatlah gambar sehingga kamu dapat melihat balok secara keseluruhan.

Gambar yang memberikan tampilan menyeluruh dari suatu bangun disebut dengan kerangka. Rusuk -rusuk yang sejajar pada bangun asli digambar sejajar dalam rangka.

Ukuran balok dinyatakan dengan panjang, lebar, dan tinggi dari 3 rusuk yang bertemu di titik sudut yang sama. Ukuran kubus dinyatakan dengan panjang rusuknya.

□ : □=95

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-8

Temukan permukaan dan sisi yang vertikal dan paralel.

Referensi Sketsa dan Kebaikannya

Seperti yang ada di 3 lembar foto halaman 95, kalau disuruh melihat sekilas terlihat 1 sisi, 2 sisi, 3 sisi objek 3 dimensi. Dengan membandingkannya, siswa akan memahami arti dari "kerangka adalah gambar yang menunjukkan seluruh bentuk secara sekilas.

Saat menggambar, mintalah siswa menggambar langsung di buku teks atau memberi mereka kertas grafik untuk digambar. Karena tampak sisi seperti jajaran genjang, persegi panjang, atau persegi, mintalah siswa menggambar satu sisi jajaran genjang, dan satu sisi yang berdekatan dengannya untuk menentukan persegi panjang. Saat itu, ada hal penting yang ingin dipahami untuk menggambar pasangan garis sejajar.

Target pada Jam ke 8

① Sisi-sisi yang tegak lurus dan sejajar pada balok.

► Persiapan ◄ balok, penggaris segitiga

Alur Pembelajaran

1 Mengetahui hubungan tegak lurus antara sisi dan rusuk.

■ Mencoba menegakkan lurus pensil di atas meja.

□ Mintalah siswa memahami bahwa satu penggaris segitiga akan bergerak, tetapi jika dua penggaris disatukan, mereka tidak akan bergerak.

2 7 Mencari rusuk-rusuk yang tegak lurus pada benda berbentuk balok yang diberikan.

■ Apakah rusuk BF tegak lurus dengan sisi EFGH?

□ Oleh karena penggaris segitiga suku-suku dapat menempati tempat tersebut maka rusuk BF tegak lurus dengan sisi EFGH.

■ Mari mencari rusuk yang tegak lurus terhadap sisi EFGH.

□ Ajak siswa mencermati bahwa rusuk BF tegak lurus dengan terhadap rusuk BF tegak lurus dengan sisi EFGH. Begitula, rusuk AE, DH, dan CG juga tegak lurus dengan EFGH

3 8 Mencari rusuk-rusuk yang tegak lurus pada benda berbentuk kubus yang diberikan.

■ Apakah rusuk AB sejajar dengan EFGH?

○ Karena sisi ABCD dan sisi EFGH sejajar, maka rusuk AB sejajar dengan EFGH.

■ Mari mencari rusuk yang sejajar pada EFGH.

□ Ajak siswa untuk menyimpulkan bahwa rusuk-rusuk pada sisi yang sejajar pada balok adalah juga sejajar.

4 Menyelesaikan latihan soal.

□ Mintalah siswa untuk menemukan sisi dan rusuk yang tegak lurus dan sejajar di kelas dan menerapkannya.

□ Melalui kegiatan tersebut, ajak siswa menyadari bahwa apa yang mereka pelajari di mata pelajaran matematika bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari.

□ Meminta siswa untuk menggambar bidang yang sejajar dan tegak lurus pada sebuah balok.

Referensi Cara Menetukan Paralel Tegak Lurus dan Garis Lurus

Ingin memastikan bahwa siswa tidak puas hanya dengan menunjuk penggaris segitiga ke satu arah untuk melihat apakah garis lurus dan bidang tegak lurus. Jika Anda meletakkan salah satu penggaris segitiga di atas meja, penggaris tersebut mungkin masih jatuh, tetapi jika Anda menahan penggaris segitiga lainnya dari arah lain, kedua segitiga tersebut akan tetap di tempatnya. Melalui ini, saya ingin membuat mereka memahami hubungan tegak lurus antara garis dan bidang.

Target pada Jam ke 9

① Memikirkan cara menggambar dan memahami kerangka bangun ruang balok dan kubus..

► Persiapan ◄ balok kayu bangun persegi panjang dan kubus, segitiga siku-siku, kertas skala.

Alur Pembelajaran

1 Ajak siswa untuk mengamati tiga pasang sisi yang berbentuk persegi panjang pada balok.

- ☐ Siswa dapat mengenali bentuk persegi panjang yang dilihat dari sebelah kanan dan kiri.
- ☐ Bisa melihat bahwa banyak sisi yang terlihat pada balok tergantung dari sudut panjang pengamat.
- ☐ Bandingkan ketiga gambar tersebut dan diskusikan perbedaannya dalam kelompok.
- ☐ Siswa mampu membayangkan bagian sisi yang tidak terlihat yang sejajar dari tiga pasang sisi balok yang terlihat pada gambar.

2 9 Gambarlah bangun yang memperlihatkan bentuk secara keseluruhan.

- ■ Gambarlah bangun yang memperlihatkan seluruh bentuk secara sekilas. Bagaimana sebaiknya menggambar sisi dan rusuk.
- ☐ Rusuk yang berhadapan pada sisi yang sama merupakan rusuk-rusuk yang sejajar.
- ☐ Rusuk-rusuk yang berhadapan pada sisi yang sama memiliki panjang yang sama.
- ☐ Menggambar bangun ruang bisa dimulai dari sisi yang paling depan.
- ☐ Mintalah siswa membuat presentasi berdasarkan hubungan antar komponen bangun persegi panjang.
- ☐ Bagikan balok bangun persegi panjang kepada setiap siswa dan minta mereka menggambarnya.
- ☐ Mintalah siswa memperhatikan sisi balok yang terlihat pada kubus dan balok lalu menuliskan rusuk-rusuk yang sejajar.

3 Mengetahui kegunaan menggambar kerangka bangun.

- ○ Tidak terlihat 12 rusuk persegi panjang.
- ○ Jika menggambar garis putus-putus pada rusuk yang tidak terlihat, dapat melihat bentuknya dengan jelas.
- ☐ Bagi siswa yang belum menggambar rusuk yang tak terlihat untuk menjumlahkan rusuk dengan garis putus-putus.
- ☐ Meminta siswa menuliskan panjang, lebar, dan tinggi kerangka balok di buku catatan.

4 Menyadari perbedaan sketsa bangun persegi panjang dan kubus.

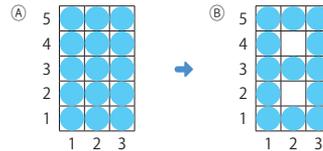
- ☐ Kalau ada waktu, ingin juga menyuruh menggambarkan sketsa bangun kubus.

4 Cara Menyatakan Posisi

Gambar di sebelah kanan menunjukkan posisi dari bidak-bidak pada papan catur. Kuda bergerak pada papan catur mengikuti pola huruf "L". Posisi dari kuda tersebut ditulis dengan notasi yang memadukan abjad di sumbu mendatar (horizontal) dan bilangan di sisi tegak (vertikal).

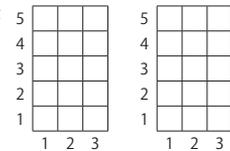
Papan Catur

1 Ada beberapa batu disusun seperti gambar Ⓐ.

1. Ambil dua batu yang menghasilkan simbol 8.

Posisi dari batu-batu yang diambil itu dinyatakan dengan (2 dan 2), (2 dan 4).

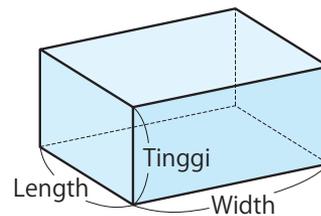
2. Ambil satu batu di (1 dan 2) pada Ⓑ), simbol angka berapakah yang ditunjukkan oleh batu-batu sisanya?

3. Batu manakah di Ⓑ yang dapat kamu ambil untuk menghasilkan simbol 0?

4. Ayo susun batu-batu tersebut untuk menunjukkan bilangan-bilangan lainnya.

96=□×□

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-9

Mari menggambar diagram yang menunjukkan bentuk keseluruhan dari balok.

<Bagaimana menggambar dengan baik>
- Gunakan paralel.
- Ada 4 sisi sejajar.
- Menggambar dari satu sisi.
- Sisi yang berlawanan memiliki panjang yang sama.
- Sisi yang tidak terlihat digambar dengan garis putus-pitus.

Kerangka dapat membantu kita untuk memahami bangun ruang dengan lebih baik. Dalam membimbing siswa belajar, pastikan siswa memahami garis (rusuk) dan bidang (sisi(yang sejajar maupun tegak lurus sehingga sketsanya menjadi sesuai.

2 Perhatikan kertas berpetak berikut. Sumbu mendatarnya disebut horizontal dan sumbu tegaknya disebut vertikal. Pada contoh dapat dilihat posisi A yaitu (6 dan 20). Tempatkanlah titik-titik berikut secara berurutan dan hubungkan hasilnya dengan garis.

(6 dan 20)	→ (14 dan 20)	→ (14 dan 15)	→ (16 dan 12)	→
(18 dan 12)	→ (18 dan 10)	→ (16 dan 10)	→ (14 dan 12)	→
(13 dan 12)	→ (13 dan 0)	→ (11 dan 0)	→ (11 dan 7)	→
(9 dan 7)	→ (9 dan 3)	→ (7 dan 3)	→ (3 dan 5)	→
(5 dan 6)	→ (7 dan 5)	→ (7 dan 12)	→ (6 dan 12)	→
(6 dan 7)	→ (4 dan 7)	→ (4 dan 15)	(6 dan 15)	→
(6 dan 20)				

□ : □=97

Target Unit Kecil Pembelajaran

❶ Pahami bahwa posisi suatu benda dalam sebuah bidang dapat diwakili oleh dua pasang angka.

❷ Pahami bahwa posisi suatu benda di sebuah ruang dapat diwakili oleh tiga pasang bilangan.

Target pada Jam ke 10

① Pahami bahwa posisi suatu benda di atas bidang dapat direpresentasikan dengan sekumpulan dua angka.

► Persiapan ◄ Papan catur pada hal. 98 (untuk dipasang), cetakan papan catur yang diperbesar, Sekitar 10 lembar kertas kotak dengan 3 dan 5 persegi (untuk dipasang), software terlampir.

Alur Pembelajaran

1 Pikirkan tentang bagaimana menyatakan posisi potongan di papan catur.

- ■ Bagaimana caramu menyatakan posisi bidang catur agar mudah dipahami orang lain?
- ○ Jelaskan secara rinci kemana bidang catur dipindahkan.
- ○ Menyembutkan posisi bidang setelah dipindahkan.
- ■ Mari berlatih menceritakan posisi bidak.
- ○ Berlatih menceritakan posisi bidak dengan berdasarkan berdasarkan simbol pada papan..
- □ Melalui latihan, siswa mampu menuliskan posisi objek dengan dua pasang angka.

2 Buat angka dengan mengambil batu dengan cara yang berbeda.

- ■ Ajak siswa menggambar tabel yang memiliki 3 kotak di sisi mendatar (horizontal) dan lima kotak di sisi tegak (vertikal), lalu gambarlah lingkaran di masing-masing kotak.
- ■ Ambil 2 dari lingkaran 15 untuk membuat angka 8. Tulis X ketika Anda menghilangkan lingkaran.
- □ Biarkan siswa berpikir di buku catatan mereka tanpa melihat pada buku pelajarannya.
- ■ Posisi kedua lingkaran yang diberi tanda silang harus ditunjukkan sebagai (2 dan 2) dan (2 dan 4) dari bawah.
- □ Minta mereka menuliskan nomor yang mewakili posisi horizontal dan vertikal di buku catatan mereka.
- ■ Jika anda mengambil lingkaran (1 dan 2) dari angka 8, berapa jumlahnya?
- ○ Menjadi angka 9.
- ■ Lingkaran mana dari angka 8 yang menghasilkan 0?
- ○ Jika Anda mengambil lingkaran (2 dan 3), Anda mendapatkan 0.

3 1 Membuat dan menyelesaikan berbagai macam angka.

- ■ Mari membuat berbagai macam angka dan tandai ○
- ○ Jika mengambil ○ di (4 dan 3) dari 9, kita bisa memperoleh angka 5
- □ Buat siswa menyadari bagaimana mengungkapkan posisi dan membuat angka.
- □ Mintalah siswa mempresentasikan posisi o dengan dua angka berpasangan.

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-10

Mari kita pikirkan bagaimana menyatakan posisi bidak catur.

Posisi bidak A adalah -> "7 enam"

Posisi tersebut dapat dipahami dengan jelas dengan mengungkapkannya sebagai kumpulan dua angka.

Referensi

Dengan meminta mereka menggunakan metode merepresentasikan posisi diatas permukaan dalam berbagai situasi dalam kehidupan sekolah kami ingin mereka mengetahui bahwa posisi di atas permukaan dapat ditentukan secara jelas dengan menetapkan standar dan menghitung dalam urutan yang sama dan dalam arah yang sama.

Berikut adalah contoh situasi di mana sistem dapat digunakan, misalnya letak tempat duduk di dalam kelas, loker, kotak sepatu, dan lain-lain.

Target pada Jam ke 11

① Memahami cara menunjukkan posisi di atas grafik.

► Persiapan ◄ gambar halaman 97 (keperluan pemasangan), hasil cetak grafik kotak-kotak vertikal 20 horisontal 20 (untuk setiap anak), spidol.

Alur Pembelajaran

1 [2] Ketahui bagaimana merepresentasikan lokasi perpotongan suatu grafik.

- ■ Titik A menunjukkan posisi (6 dan 20). menunjukkan titik i dan hubungkanlah garis dengan titik a.
- ○ Titik a dan i berada di skala 20 dari bawah.
- □ Mintalah siswa dengan cermat mencatat koordinat a (14 dan 20).
- □ Ingatlah untuk mengaitkan kombinasi dua angka dengan tampilan koordinat dan memberi tahu sumbu horizontal terlebih dahulu.

2 [2] Menghubungkan titik yang menandakan pasangan 2 angka.

- ■ Hubungkanlah titik u ~ o.
- ○ Posisi horisontal titik u dan i sama.
- ○ Skala vertikal titik e dan o sama.
- □ Pertama, mintalah siswa menemukan titik a sampai e, dan kemudian mintalah mereka mempresentasikan temuan mereka kepada kelas untuk mengonfirmasi bahwa mereka telah menemukan koordinat yang benar.
- □ Mintalah siswa memperdalam pemahaman mereka tentang bagaimana merepresentasikan posisi pada kisi dengan meminta mereka menulis koordinat secara akurat.

3 [2] Menemukan titik ka~so dan hubungkan dengan garis.

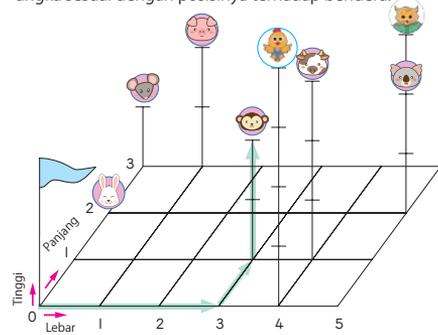
- ○ "ke" merupakan skala satu di kiri "ku" dengan titik (13 dan 12).
- ○ Skala vertikal "ko" dan "sa" sama.
- ■ Gambarlah titik "ka"~"so" pada gambar di papan tulis.
- □ Mintalah siswa mempresentasikan pekerjaan mereka sambil mengklarifikasi koordinat.

4 [2] Menemukan titik ta~no, hubungkan dengan garis.

- ○ Titik "nu" adalah skala 8 diatas "ni" dengan titik (4 dan 15).
- ■ Tulislah titik ka~so pada gambar di papan tulis.
- ○ Posisi titik a dan no, sama.
- ○ Terbentuk desain yang menarik

5 Seperti melampirkan gambar.

- ■ Tampilkan gambar ke diagram untuk menunjukkan tambahan posisi titik.
- ○ Membuat gambar tanpa menghubungkan titik-titik (16 dan 2, (16 dan 5), (19 dan 2), dan (19 dan 5).
- □ Mintalah siswa berlatih mengungkapkan posisi suatu titik dengan pasangan dua angka.
- □ Kita dapat pula menuliskan posisi obyek tanpa menggunakan kata dan. Misalnya posisi A adalaj (6,20).

3 Nyatakan posisi masing-masing binatang dalam tiga angka sesuai dengan posisinya terhadap bendera.

Setiap posisi dinyatakan dalam 3 kombinasi angka. Misalnya, posisi monyet adalah di titik 3 pada lebar, 1 pada panjang dan 2 pada tinggi. Oleh karena itu dapat kita tulis bahwa posisi monyet = (3,1,2).

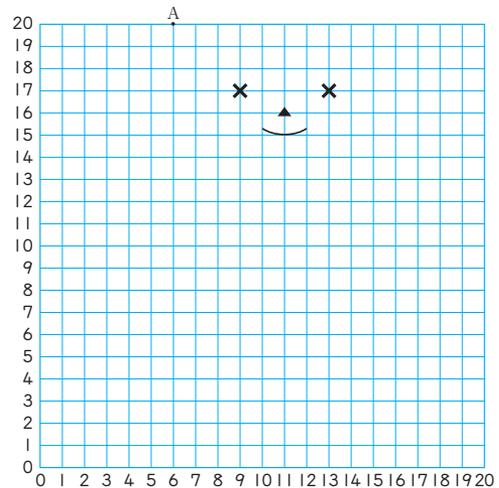
1. Ayo nyatakan posisi dari binatang-binatang berikut.

( ) ( ) ( )

2. Binatang apa yang menempati posisi (4, 1, 3) ?

98=□×□

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-11

Hubungkan titik-titik dan buatlah sebuah gambar.

Posisi titik juga dapat dinyatakan oleh kumpulan dua angka.

Latihan

1 Ringkasan materi balok dan kubus. Halaman 86~87

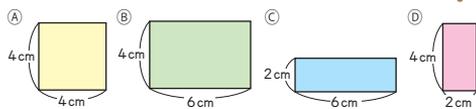
1. Balok dan kubus adalah contoh dari bangun ☐.
2. Balok dibatasi oleh ☐ atau persegi dan per segi panjang. Kubus dibatasi hanya oleh ☐.
3. Banyak rusuk dari balok dan kubus adalah ☐. Banyak titik sudut dari balok dan kubus adalah ☐.

2 Ayo gambar jaring-jaring dari balok di samping. Halaman 88~91

3 cm, 3 cm, 5 cm

3 Ada beberapa lembar kertas dengan ukuran berbeda seperti ditunjukkan gambar di bawah. Buatlah balok dan kubus dengan menggunakan kertas tersebut. Ada berapa banyak lembar kertas dari masing-masing ukuran yang digunakan pada setiap balok dan kubus yang dibuat? Halaman 88~91

Ⓐ 4 cm, 4 cm Ⓑ 4 cm, 6 cm Ⓒ 2 cm, 6 cm Ⓓ 4 cm, 2 cm

Ingatkah Kamu

Jika membeli 6 buah permen membutuhkan uang Rp1.440,00, berapakah harga satu buah permen?

1. Ayo tuliskan kalimat matematikanya.

☐ × ☐ = ☐

2. Berapakah bilangan yang tepat untuk menggantikan yang melambangkan harga 1 buah permen , tentukan jawabannya dengan mengisi ☐.

99

Target pada Jam ke 12

① Memahami posisi ruang yang ditunjukkan dalam pasangan 3 angka.

► Persiapan ◄ Gambar di halaman 98 (untuk pemasangan), sedotan berwarna dipotong dengan panjang yang sama (3 warna), tanah liat (untuk menyambung sedotan).

Alur Pembelajaran

1 3 Menyatakan posisi pada ruang.

- ■ Tunjukkan posisi hewan dengan angka.
- ○ Posisi koala (5,2).
- ○ Posisi rubah juga di (5,2).
- ○ Ketinggian koala dan rubah berbeda.
- ☐ Para siswa akan diminta untuk memikirkan bagaimana merepresentasikan suatu posisi dalam ruang dengan mengambil ide yang dianalogikan dengan bagaimana merepresentasikan suatu posisi di dalam bidang.

2 3 Menyatakan posisi pada ruang dengan angka.

- ■ Posisi suatu titik dalam ruang diwakili oleh tiga pasang angka. Posisi monyet direpresentasikan sebagai (3, 1, 2).
- ■ Jika kita dapat merepresentasikan posisi hewan dengan tiga pasang angka, kita juga dapat merepresentasikan posisi koala dan rubah dengan tepat.

3 3 Menunjukkan posisi hewan lain dalam angka.

- ■ Tampilkan posisi rubah, kelinci , dan ayam.
- ○ Posisi rubah (5,2,3)
- ○ Posisi kelinci (0,2,0)
- ○ Posisi ayam (4,0,4)
- ☐ Mintalah siswa menunjukkan lebar, panjang, dan tinggi dengan jari mereka dan mempresentasikannya.
- ☐ Jika anak-anak tidak dapat menemukan posisi hewan secara akurat, minta mereka menggunakan sedotan berwarna dan tanah liat untuk memeriksanya.
- ☐ Hewan apa yang berada di (4,1,3)
- ○ Sapi

4 Membuat soal [permainan posisi hewan].

- ■ Kami akan memainkan permainan [posisi hewan]. Buat soal untuk mencari posisi hewan.
- ○ Di posisi (5,1,2) ada panda. Dimana panda berada ?
- ○ Ada kucing di atas 1 dari posisi monyet. Nyatakan posisi kucing dalam angka.
- ☐ Mintalah siswa membuat soal untuk menemukan lokasi hewan.
- ☐ Mintalah siswa menemukan lokasi hewan dengan menanyakan koordinatnya, dan minta mereka menggunakan angka untuk menunjukkan lokasinya berdasarkan nama hewan tersebut, untuk memperdalam pemahaman mereka tentang cara merepresentasikan lokasi di ruang dengan pasangan tiga angka.

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-12

Mari kita nyatakan posisi hewan dengan angka.

Posisi "bidak" shogi

Dapat dinyatakan oleh satu kumpulan dua angka.

Koala (5-2)

Rubah (5-2)

Adakah yang memiliki posisi yang sama?

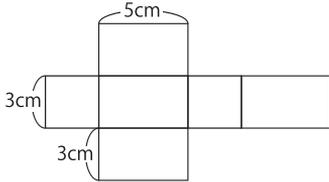
Tinggi, Panjang, Lebar, 0, 1, 2, 3, 4, 5

Target pada Jam ke 13

① Memperdalam pemahaman tentang materi yang dipelajari sebelumnya.

❶ Membuat rangkuman terkait dengan kubus dan balok.

- ☐ Tidak hanya definisi dan unsur-unsur balok dan kubus, tapi juga mampu menggambar, membuat kerangka, dan melihat hubungan antar sudut, rusuk, dan sisi.

❷ Menggambar jaring-jaring balok.

- ☐ Minta mereka untuk menyusun jaring-jaring dan selidiki apakah bisa dibentuk balok dari jaring-jaring tersebut.
- ☐ Jika ada waktu, buat ulang gambar tersebut di buku masing-masing.

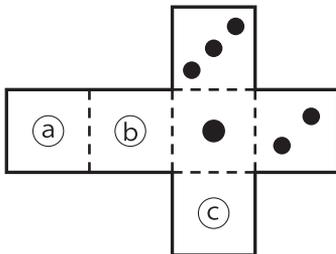
❸ Memahami komposisi sisi pada bangun ruang balok dan kubus.

- ☐ Minta siswa mencermati bahwa balok memiliki 3 pasang sisi berbentuk persegi panjang yang masing-masing pasangan merupakan sisi yang sejajar dan memiliki ukuran yang sama. Sementara itu, kubus memiliki 6 buah sisi persegi yang berukuran sama.
- ☐ A-D untuk membentuk kerangka bangun lalu menyusunnya untuk menjadi balok dan kubus.
- ☐ Pastikan untuk menggunakan total enam lembar.

Masih ingat tidak...

Mereview mengenai hitungan yang menggunakan ☐

Soal Tambahan

Dibuat dadu sehingga jumlah jumlah mata pada sisi yang sejajar adalah 7. Pada rangka dadu di sebelah kanan, jawablah jumlah mata pada a, b, dan c.

PERSOALAN 1

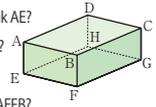
1 Perhatikan balok di sebelah kanan berikut.

● Memahami hubungan antar dua buah sisi, dua buah rusuk, dan sisi dengan rusuk

1 Rusuk-rusuk manakah yang tegak lurus dengan rusuk AE?

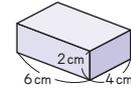
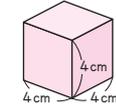
2 Rusuk-rusuk manakah yang sejajar dengan rusuk AE?

3 Sisi manakah yang sejajar dengan sisi ABCD?

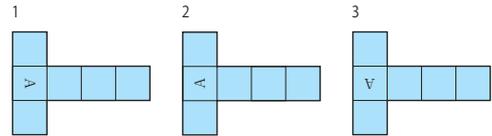
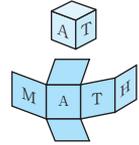
4 Rusuk-rusuk manakah yang tegak lurus dengan sisi AEFB?

2 Ayo menggambar jaring-jaring dari balok dan kubus berikut.

● Menggambar jaring-jaring balok dan kubus

1 Kubus dengan rusuk 4cm.

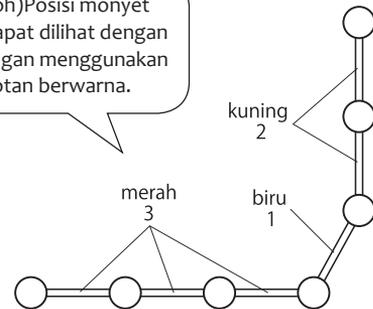
2 Balok dengan panjang 6cm, lebar 4cm, dan tinggi 2cm.

3 Perhatikan jaring-jaring kubus di sebelah kanan yang masing-masing sisi bagian sampingnya bertuliskan "MATH".

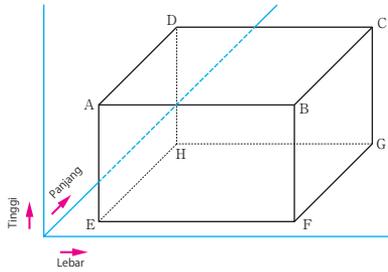
Ayo tuliskan huruf M, T, H pada jaring-jaring berikut sehingga sisinya juga membentuk MATH. ● Memahami hubungan antara sisi dan sisi.

1 2 3

100

Referensi Poin Pengarahan Hamparan Ruang

Saat mengkaji letak ruang dan bagaimana merepresentasikannya, kami ingin menyadarkan siswa tentang perluasan ruang melalui aktivitas penanganan dengan menggunakan balok kubik dan alat pengajaran seperti yang ditunjukkan di bawah ini.

Penting juga untuk membuat anak-anak sadar akan hamparan ruang tiga dimensi yang tak terhingga dengan menggunakan peralatan bermain seperti jungle gym yang tersedia di sekitar mereka.

Perhatikan balok di bawah ini dan jawab pertanyaan berikut. Ayo jawab pertanyaan-pertanyaan berikut.

● Memahami cara menyatakan posisi di ruang.

1 Titik-titik A, E, F, G, dan H dinyatakan sebagai berikut.

A (1, 1, 3) E (1, 1, 0)

F (6, 1, 0) G (6, 5, 0)

H (1, 5, 0)

Ayo tuliskan posisi dari titik-titik B, C, dan D.

2 Apabila skala satuannya adalah 1 cm untuk panjang, lebar, dan tinggi, tentukan luas berikut.

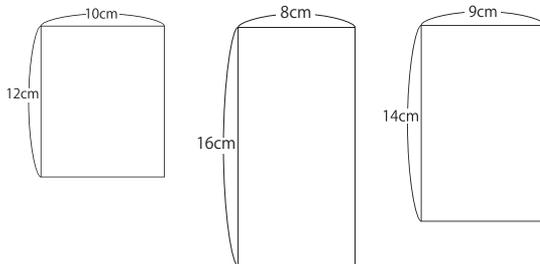
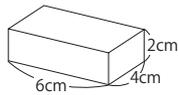
Ⓐ Persegi panjang EFGH

Ⓑ Persegi panjang EFGH

Ⓒ Persegi panjang BFGC

Soal Tambahan

Membuat kotak persegi panjang seperti di sebelah kanan.

1. Manakah dari tiga lembar kertas berikut yang tidak dapat digunakan untuk menggambar bukaan kotak ini?

* Untuk 1 jam dalam mencoba kemampuan, efek pembelajaran diharapkan menjadi lebih baik jika (1) ditangani hanya sebagai pembelajaran di rumah, dan (2) ditangani dalam format kelas dengan cara pemecahan masalah.

Target pada Jam ke 4

① Konfirmasi hal yang dipelajari sebelumnya.

② Posisi ruang ditunjukkan dengan tiga angka yang berpasangan

③ Dari hubungan posisi dan posisi ruang, mencari luas permukaan bangun dan mengukur ketinggian

► Persiapan ◄ Rangka kubus (keperluan menampilan. keperluan anak-anak), gambar halaman 101 (keperluan menampilkan, keperluan anak-anak)

Mencoba Kemampuan

❶ Ketahui hubungan posisi rusuk dan sisi, hubungan posisi sisi dan sisi dan hubungan posisi rusuk dan rusuk pada bangun balok dan kubus.

☐ Kamu juga dapat memeriksa sisi dan sudut lain.

❷ Gambarkan rangka kubus dan balok.

☐ Mintalah siswa memikirkan tentang hubungan dan hubungan antara permukaan sambil menggambar jaring-jaring.

☐ Setelah mereka menyelesaikan rangka, minta mereka memeriksa untuk melihat apakah itu akan terbentuk rapi saat dirakit.

❸ Memahami hubungan antara permukaan kubus.

☐ Minta siswa untuk menulis huruf pada permukaan jaring-jaring dan memeriksa hubungan antar sisi-sisi yang sejajar.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika
untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakkotosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-541-8 (jil.4b)

Mencoba Kemampuan

Alur Pembelajaran

1 Berpikir cara menunjukkan posisi titik dalam ruang.

- ■ Posisi sudut A, E, F, G, dan H masing-masing ditunjukkan sebagai: A (1,1,3); E (1,1,0); F (6,1,0); G(6,5,0); dan H (1,5,0). Tuliskan posisi B, C, dan D dalam angka.
- ○ Karena sisi ABCD dan EFGH berhadapan, maka posisi sudut vertikal dan horisontal maka posisi panjang dan lebar titik B dan F sama.
- ○ Karena panjang rusuk A, E, B dan F sama, maka ketinggian titik A dan B sama. Oleh karena itu, koordinat B adalah (6,1,3).
- □ Saya ingin mereka berpikir tentang bagaimana merepresentasikan posisi dalam ruang dalam kaitannya dengan persegi panjang.
- □ Mintalah siswa mempresentasikan posisi sudut B, C, D sambil dengan hati-hati menjelaskan dasar pemikiran mereka.
- □ Saya ingin memperdalam pemahaman elemen penyusun benda persegi panjang dan hubungan antara permukaan dan tepi tegak lurus dan paralel dengan meminta siswa bertukar pikiran berdasarkan temuan mereka.
- □ Jika anak-anak tidak dapat merepresentasikan posisi setiap sudut secara akurat, minta mereka menggunakan balok kubik untuk memeriksanya.

2 Menentukan luas daerah pada permukaan balok.

- ■ Tentukan luas persegi panjang EFGH, ADEF, dan BFGC.
- ○ Posisi titik E dan F masing-masing (1,1,0) dan (6,1,0) maka panjang rusuk EF adalah 5.
- ○ Posisi titik E dan H masing-masing (1,1,0) dan (1,5,0) maka panjang rusuk EH adalah 4. Oleh karena itu luas bangun tersebut adalah 4 x 5 = 20;
- ○ Posisi titik A dan E masing-masing (1,1,3) dan (1,1,0) maka panjang rusuk AE adalah 3.
- ○ Posisi titik E dan F masing-masing (1,1,0) dan (6,1,0) maka panjang rusuk EF adalah 5. Oleh karena itu luas bangun tersebut adalah 3 x 5 = 15;
- ○ Panjang BF = panjang AE = 3

  Panjang FG = panjang EH = 4

  Maka luas bangun BFGC adalah 3 x 4 = 12.
- □ Jika anak-anak tidak mengetahui panjang sisi setiap persegi panjang, mintalah mereka menggunakan balok kubik untuk memeriksa.

Perhatikan kuantitas yang berubah secara bersamaan pada foto Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ dan Ⓓ. Ayo diskusikan bagaimana kuantitas-kuantitas tersebut berubah pada waktu yang sama.

Kuantitas adalah bilangan yang menyatakan panjang, waktu, banyak air, berat, sudut, dan luas yang telah kamu pelajari.

102

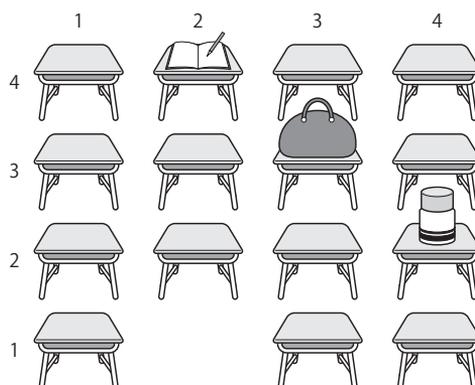
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakko Tosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-543-2 (jil.4b)

Soal Tambahan

Meja di jajarkan di kelas. Posisi meja tempat diletakkan tas ditunjukkan seperti (di urutan ke 3 baris ke 3).

① Mari kita tunjukkan posisi meja, dimana diletakkan buku. (di urutan ke 2 baris ke 4

② Tunjukkan posisi meja dimana termos ditempatkan. (di urutan ke 4 baris ke 2)

③ Tunjukkan posisi tempat yang tidak ada meja. (di urutan ke 2 baris ke 1)

Kelas 1, Hal 96, 106; Kelas 2.2, Hal 23,47; Kelas 4.1, Hal 23

	Hal-hal yang berubah bersamaan	Mengapa berubah
Ⓐ	... dan ...	
Ⓑ	... dan ...	
Ⓒ	... dan ...	
Ⓓ	... dan ...	

Di sekeliling kita, ada beberapa kuantitas yg berubah ketika kuantitas lainnya berubah.

□÷□=103

Target Unit Pembelajaran

① Menyelidiki hubungan antar dua besaran yang berubah seiring waktu dan mampu menuliskan perubahannya.

② Menggunakan grafik untuk menunjukkan perubahan dan membaca karakteristik perubahan.

③ Menggunakan kalimat matematika untuk menyatakan hubungan antar kuantitas.

④ Menyatakan kuantitas mengunakan kalimat, angka, gambar, tabel, dan grafik.

Target Unit Kecil Pembelajaran

① Menemukan kuantitas yang berubah bersamaan dalam kehidupan sehari-hari.

② Merepresentasi hubungan antar dua kuantitas dalam bentuk tabel dan grafik.

Target pada Jam ke 1

① Dari kejadian di sekitar kita, kita perhatikan bahwa ketika satu kuantitas berubah, ada kuantitas yang berubah seiring dengan itu.

► Persiapan ◄ Foto pada hal. 102 dan 103 (untuk dipasang).

Alur Pembelajaran

1

Perhatikan Gambar A dan Gambar B.

- □ Gambar A menunjukkan perubahan tinggi tanaman rebung yang makin bertambah seiring pertambahan waktu.
- □ Gambar B menunjukkan perubahan tinggi lilin yang makin berkurang seiring pertambahan waktu.
- □ Ajak siswa mencari tahu peristiwa disekitarnya yang berkaitan juga dengan perubahan dua kuantitas yang terjadi bersamaan.

2

Perhatikan Gambar C dan Gambar D.

- □ Ajak siswa untuk mencari perubahan yang terjadi pada kedua gambar di Gambar C dan Gambar D.

Referensi Menangani Pendahuluan

Mungkin sulit bagi siswa untuk memahami arti dari "berubah bersamaan" pada awalnya. Jadi, saat melihat gambar-gambar pemandangan, tanyakan: "Apa yang akan terjadi jika air bertambah? Apa yang akan terjadi seiring berjalannya waktu?" “Apa yang akan terjadi seiring berjalannya waktu? Dengan cara ini, kami menyajikan satu variabel dan mencoba memikirkan bagaimana perubahannya. Para siswa mungkin memikirkan berbagai hal, tetapi kami tidak ingin mereka puas hanya pada satu variabel. Kami ingin mereka melakukannya. dapat membayangkan peristiwa "perubahan seiring waktu" dari berbagai ide.

Selain itu, kita juga harus mempertimbangkan perubahan seperti apa yang akan terjadi pada waktu yang bersamaan. Kami ingin menjaga perubahan ke tingkat pertambahan dan penurunan.

Saat Anda terbiasa dengan gagasan "berubah bersamaan", cobalah untuk menemukan kedua kuantitas itu sendiri. Dengan memikirkan lingkungan sekitar mereka sendiri, mereka akan dapat menyadari bahwa ada banyak peristiwa "perubahan dengan perubahan" serupa di sekitar mereka. Dan kami ingin dapat menemukannya sebanyak mungkin di sekitar kami.

3 Berdasarkan gambar A, B, C, dan D, perhatikan hubungan antara dua besaran yang berubah dengannya.

- Rebung semakin tinggi seiring berjalannya waktu. → Tanggal dan tinggi rebung.
- Lilin semakin pendek seiring berjalannya waktu. → Waktu dan panjang lilin
- Saat air ditambahkan ke tangki, kedalaman tangki menjadi lebih dalam. Jumlah air di dalam tangki dan kedalaman tangki.
- Saat Anda menaiki tangga, banyak anak tangga yang tersisa berkurang. → Banyak anak tangga yang dinaiki dan banyak anak tangga yang tersisa

□ Ajak siswa untuk mencermati kedua jenis perubahan yang terjadi.

□ Berikan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dua kuantitas yang berubah bersamaan dan ajak siswa untuk menjelaskan bagaimana kedua kuantitas itu berubah. Tumbuhkan keberanian pada siswa untuk mengungkapkan gagasannya.

4 Carilah dua kuantitas yang berubah satu sama lain di sekitar Anda dan rangkumlah.

□ Minta siswa untuk mencari kuantitas yang berubah bersamanya di lingkungan mereka dan tunjukkan apa dan berapa kuantitas yang berubah dengannya.

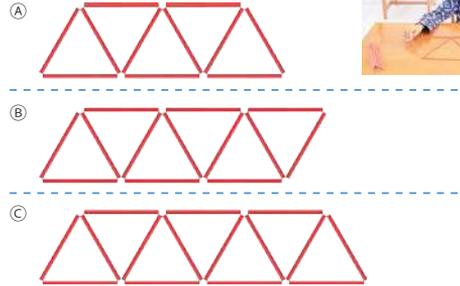
□ Minta siswa memikirkan hubungan antara peningkatan satu dan penurunan yang lain.

□ Minta siswa meringkas dengan caranya sendiri bahwa ada dua kuantitas yang berubah seiring waktu.

2 Ayo membuat segitiga sama sisi dengan menggunakan sedotan yang sama panjang seperti pada gambar di bawah ini.

Ⓐ

Ⓑ

Ⓒ

1 Tentukan dua kuantitas yang berubah secara bersamaan pada gambar di atas.

2 Ayo periksa perubahan banyak segitiga sama sisi dan banyak sedotan. Catat datanya dalam tabel berikut.

Banyak segitiga-segitiga sama sisi dan sedotan

Banyak segitiga sama sisi									
Banyak sedotan									

Tabel membantu kita untuk mengetahui hubungan antara dua kuantitas yang berubah bersamaan.

1 Ketika banyak segitiga sama sisi bertambah 1, berapa banyak sedotan yang bertambah?

2 Berapa banyak sedotan yang diperlukan untuk membuat 10 buah segitiga sama sisi?

104=□×□

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-1

Carilah hal-hal yang berubah bersamaan, dan pikirkan bagaimana itu akan berubah.

A. Seiring dengan berjalannya waktu, tinggi rebung semakin meningkat.

B. Seiring berjalannya waktu, panjang lilin semakin pendek.

C. Saat Anda naik ke lantai, ketinggian dari bawah meningkat.

D. Saat jumlah air bertambah, kedalaman air bertambah. Tangki air menjadi berat. Area bagian tangki air yang bebas air berkurang.

Ketika satu besaran berubah, ada besaran lain yang juga berubah.

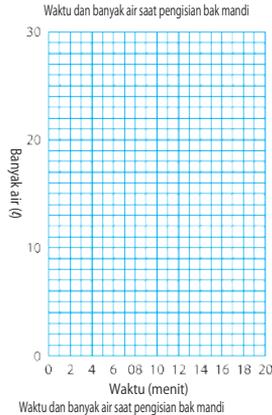
Perubahan Kuantitas dan Grafik

3 Tabel di bawah menunjukkan perubahan banyak air dan waktu pengisian bak mandi.

Perubahan Waktu dan Banyak Air Saat Pengisian Bak Mandi

Waktu (menit)	0	2	4	6	8	10	12	14	
Banyak air (l)	0	3	6	9	12	15	18	21	

1 Ayo tuliskan titik-titik pada grafik dengan menggunakan bilangan-bilangan pada tabel.
2 Ayo hubungkan titik-titik tersebut dengan satu garis.
3 Berapa liter banyak air setelah pengisian selama 7 menit?
4 Berapa liter banyak air setelah 20 menit?
5 Bak mandi yang lain diisi dengan air seperti ditunjukkan dalam tabel di samping kanan.

Waktu dan banyak air saat pengisian bak mandi

Waktu (menit)	0	4	8	12	16	
Banyak Air (l)	0	3	6	9	12	

Gambarkan grafik yang sesuai dengan data pada tabel di atas. Bandingkan kedua grafik tersebut dan ceritakan hal-hal yang kamu peroleh.

□×□=105

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-2

Mari kita periksa hubungan antara jumlah segitiga sama sisi dan jumlah sedotan.
Apa yang bertambah
- Jumlah sedotan bertambah.
- Jumlah segitiga sama sisi bertambah.
- Luas bertambah.
- Panjang keliling bertambah.
- Garis pemisah bertambah.

Jika jumlah segitiga sama sisi bertambah 1, maka jumlah sedotan bertambah 2.

Referensi Contoh Penerapan Lainnya

Buku pelajaran membatasi variabel pada banyak segitiga sama sisi dan banyak sedotan, tetapi dimungkinkan untuk memulai dengan mencari variabel itu sendiri. Dimungkinkan juga untuk mempertimbangkan luas daerah sekitarnya dengan memberikan panjang sedotan.

Namun, tujuan utama dari buku teks ini adalah untuk mengekstrak kuantitas yang berubah seiring dengan perubahan tersebut, dan kami akan menggunakan ekspresi menggunakan □ dan ○ untuk mengekspresikan perubahan tersebut. Oleh karena itu, tujuannya bukan untuk menggunakan ekspresi yang berbentuk fungsi linier. Jika ini muncul di kelas, kami akan menerimanya sebagai ide yang bagus.

Target pada Jam ke 2

① Tuliskan hubungan antara dua besaran dalam tabel dan selidiki hubungannya.

► Persiapan ◄ Sedotan (sekitar 20 sedotan dipotong dengan panjang 5cm untuk setiap orang).

Alur Pembelajaran

1

2 Dengan menggunakan sedotan dengan panjang yang sama, buatlah segitiga sama sisi berdampingan.

□ Jika tidak bisa melakukannya, Anda dapat menuliskannya di buku catatan Anda.

□ Bahkan jika mereka tidak dapat benar-benar menggunakan sedotan, minta mereka membuat gambar A, B, C, dan D di buku catatan.

2

2 Lihatlah bentuk yang Anda buat dan temukan yang bertambah.

□ Luangkan waktu yang cukup untuk kegiatan operasi untuk mengeluarkan berbagai ide.

□ Berikut ini dapat dianggap sebagai salah satu yang meningkat.
- Banyak segitiga sama sisi bertambah.
- Banyak sedotan bertambah.
- Panjang keliling bertambah.
- Luas daerah bertambah.
- Banyak pemisah bertambah.

3

2 Menemukan hubungan antara banyak segitiga sama sisi dan banyak sedotan yang digunakan.

□ Minta siswa memperhatikan bahwa di tabel, banyaknya segitiga sama sisi diperiksa dalam urutan angka yang menurun.

○ Rangkum apa yang mereka pelajari dari tabel di buku catatan mereka.

4

2 Pikirkan soalnya dan temukan aturan kenaikannya.

□ Jika banyaknya persegi bertambah satu, banyak sedotan bertambah dua, dan aturan ini mudah ditemukan dengan menulis tabel.

○ Minta siswa berpikir tentang apa artinya menambah banyak sedotan sebanyak dua buah.

○ Mintalah siswa memikirkan berapa banyak sedotan yang dibutuhkan untuk membuat 10 segitiga sama sisi, berdasarkan tabel.

Target pada Jam ke 3

① Mengoperasikan bilangan bulat sesuai dengan aturan perubahan kuantitas yang ditemukan.
② Mencari hasil perhitungan bilangan bulat.

► Persiapan ◄ papan tulis kecil dengan garis kotak-kotak kecil

Alur Pembelajaran

1
3 Ketahuilah bahwa volume air meningkat seiring waktu.

□ Dalam situasi mengisi bak mandi dengan air, berapa volume perubahan isi air dalam bak seiring dengan perubahan waktu?

2
3 Gambar grafik sambil melihat tabel.

□ Ingatkan siswa tentang pekerjaan mereka dengan grafik garis.
○ Gambarlah sebuah titik pada grafik, dengan mengetahui bahwa satu tanda centang mewakili satu menit dan satu liter.
○ Prediksi seperti apa grafik itu.

3
3 Bacalah jumlah air setelah 7 menit dari grafik.

□ Dua kuantitas (waktu dan air) yang berubah seiring dengan banyaknya sedotan berbeda dengan jumlah sedotan, dan terus berubah. Dengan demikian, siswa secara intuitif akan memahami bahwa jumlah air setelah 7 menit atau 20 menit itu bermakna.
○ Ketahuilah bahwa jarak antar titik juga dapat dibaca dari grafik.

4
3 Perkirakan jumlah air setelah 20 menit menggunakan metode Anda sendiri.

○ Buatlah grafik untuk waktu setelah 14 menit, dan baca jumlah air setelah 20 menit.
□ Hal yang baik tentang membuat grafik dua kuantitas yang berubah seiring waktu adalah kuantitas air dapat diprediksi bahkan ketika tidak diukur.

5
3 Buatlah grafik untuk menunjukkan bahwa jumlah air di bak mandi lain meningkat seiring waktu.

□ Mintalah siswa memperhatikan perbedaan antara dua tabel dan memvisualisasikan tabel mana yang lebih cepat mengumpulkan air.

6
Bandingkan kedua grafik tersebut dan diskusikan apa yang Anda perhatikan.

□ Mintalah mereka menyajikan poin yang sama, perbedaan, dan apa yang mereka pelajari dengan membandingkan.

2 Kalimat Matematika Menggunakan □ dan ○

1 Ruang kelas Minto ada di lantai tiga. Para siswa memutuskan menggunakan anak tangga untuk mengukur tinggi dari lantai pertama ke lantai ketiga.

1. Ketika banyaknya langkah bertambah, bagaimana perubahan tinggi dari lantai pertama?
2. Ada 40 langkah antara lantai pertama dan ketiga. Ayo tuliskan banyak langkah dan tinggi dari lantai pertama dalam tabel.

Banyak langkah dan tinggi

Banyak langkah (langkah)	1	2	3	4	5	6	7	8	
Tinggi (cm)	15	30							

3. Ayo perhatikan tabel itu dan tentukan aturan untuk banyak langkah dan tinggi.
   Ketika banyak langkah adalah □ dan tingginya adalah ○, ayo tuliskan kalimat matematika dengan mnggunakan □ dan ○.
   Tinggi setiap langkah × banyak langkah = tinggi
   15 × □ = ○
4. Ayo tentukan tinggi ketika ada 40 langkah.

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-3

Tunjukkan jumlah air yang meningkat dari waktu ke waktu pada grafik/diagram garis, dan baca perubahannya.
o Yang dapat dipahami dari tabel
- Jumlah air meningkat seiring waktu.
- Bertambah masing-masing 3L.

o Mari kita tunjukkan dalam grafik/diagram.
- Grafik lurus
- Grafik naik ke kanan

7 menit kemudian 10.5L
20 menit kemudian 30L
Anda dapat melihat apa yang tidak ada di tabel.

Soal Tambahan

1. Tabel di bawah ini menunjukkan hubungan antara bobot beban dan panjang pegas saat beban digantung pada pegas.

Berat beban (g)	0	10	20	30	40	50	60	70
Perpanjangan pegas (cm)	0	2	4	6	8	10	12	14

① Lihat tabel dan gambar grafik. (dapat dilewati)
② Jika beban seberat 35 g digantung, berapa cm pegas yang ditarik? [7cm]
③ Berapa cm pegas yang meregang ketika beban 100 g digantung? [20cm]

2 Susunlah kertas berbentuk persegi dengan sisinya 1cm dan buatlah bentuk berikut.

1 anak tangga 2 anak tangga 3 anak tangga 4 anak tangga

1. Berapa cm kira-kira panjang 1 anak tangga dan 2 anak tangga?
2. Ayo pelajari bagaimana perubahan banyak anak tangga dan panjang anak-anak tangga.

Banyak anak tangga dan panjang anak tangga

Banyak anak tangga	1	2	3	4	5	6	7	
Panjang anak tangga (cm)	4	8						

3. Ketika banyak anak tangga bertambah 1, bagaimana kenaikan panjang anak tangga?
4. Tunjukkan hubungan antara banyak anak tangga □ dan panjang dari anak tangga □ dalam kalimat matematika. tangga adalah ○, ayo tunjukkan hubungan itu dalam kalimat matematika.
5. Berapa cm panjang anak tangga jika terdapat 8 anak tangga? Berapa banyak anak tangga yang ada jika panjangnya 40 cm?

LATIHAN

Saya membeli kertas gambar yang masing-masing harganya Rp20.000,00 Ketika banyak lembar kertas yang saya beli adalah □ dan harganya adalah ○, Ayo nyatakan hubungan antara □ dan ○ dalam kalimat matematika. (Catatan: bilangan 20.000 cukup ditulis 20).

□×□=107

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-4

Mari kita periksa hubungan antara angka dan tinggi dari bawah.

○ Ketinggian satu lantai adalah 15 cm.

Tulislah dalam sebuah tabel.

Jumlah dan tinggi dari bawah

Jumlah anak tangga	1	2	3	4	5	6	7
ketinggian dari bawah (cm²)	15	30	45	60	75	90	105

Mari kita nyatakan dalam rumus menggunakan □ dan O, di mana jumlah anak tangga adalah □ dan tinggi dari bawah adalah ○ cm.

- Jika ada 1 anak tangga, 15 x 1 = 15 (cm)
- Jika ada 2 anak tangga, 15 x 2 = 300 (cm)
- Jika ada 3 anak tangga, 15 x 3 = 45 (cm)
- Tinggi 1 anak tangga x jumlah anak tangga = tinggi dari bawah
- Tinggi dari bawah saat ada 40 langkah

15 x 40 = 600 Jawab 600 cm (6 m)

Target Unit Kecil Pembelajaran

❶ Hubungan antara dua kuantitas yang berubah seiring waktu diwakili oleh persamaan menggunakan □ dan ○, dan dapat diketahui dengan menggunakan bilangan pada □ dan ○.

Target pada Jam ke 4

① Hubungan antara dua kuantitas yang berubah dengan □ dan ○ diwakili oleh persamaan

Alur Pembelajaran

1

1 Sambil melihat gambar-gambarnya, pahami pertanyaannya dan diskusikan apa dan apa yang harus diselidiki.

□ Mintalah siswa melihat gambar tersebut dan memahami bahwa mereka hanya perlu mengetahui ketinggian satu anak tangga dan banyak anak tangga ke lantai tiga.

2

1 Pikirkan tentang bagaimana ketinggian dari bawah berubah seiring bertambahnya banyak anak tangga.

3

1 Banyak anak tangga dan tinggi dari bawah ditunjukkan pada tabel.

○ Dengan bertambahnya banyak anak tangga, maka tinggi dari bawah bertambah, dan karena satu anak tangga tingginya 15 cm, tulislah tabel yang menunjukkan hubungan antara kedua besaran tersebut.

4

Pikirkan apakah ketinggian 40 anak tangga dapat diperoleh dari tabel.

□ Buat mereka menyadari bahwa sulit untuk menulis hingga 40 langkah dalam sebuah tabel.

□ Minta mereka berpikir tentang bagaimana memecahkan masalah, dan menyadari bahwa mereka dapat menyelesaikannya dengan mencari aturan untuk mengubah dari tabel.

□ Minta mereka memikirkan aturan seperti apa yang ada di tabel dan meringkasnya di buku catatan mereka.

5

1 Pikirkan tentang hubungan antara banyak anak tangga dan tinggi dari bawah dengan mengganti angka dengan □ dan ○.

□ Ajak siswa merumuskan persamaan matematika yang sesuai dengan memulainya dari perhitungan dengan bilangan kecil misalnya banyak langkah x tinggi satu anak tanggal = tinggi anak tangga dari bawah; dan seterusnya sampai diperoleh 15 x tinggi satu anak tangga □ = tinggi dari bawah ○.

□ Minta siswa memikirkan persamaan ketika jumlah langkahnya kecil, seperti 1, 2, 3, ..., from (tinggi 1 langkah) x (jumlah langkah) = (tinggi dari bawah), dan dapatkan 15 x □ = ○ jika ada langkah □.

6

1 Menggunakan rumus yang dibuat untuk mencari tinggi anak tangga tersebut apabila terdapat 40 anak tangga.

Target pada Jam ke 5

① Hubungkan banyak anak tangga dan ukuran persegi satuan yang diberikan.

② Generalisasi aturan yang ditemukan dengan menginvestigasi hubungan antara banyak anak tagga dan tinggi setiap anak tangga tersebut.

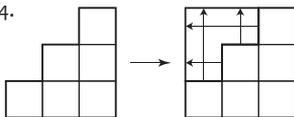
► Persiapan ◄ Gambar di hlm. 107 (untuk dipasang/ditampilkan, untuk anak-anak).

Alur Pembelajaran

1 2 Amati persegi yang disusun dalam bentuk tangga.

- □ Tunjukkan gambar pada hal.107 kepada mereka, dan minta mereka mempresentasikan temuan mereka secara bebas untuk memotivasi mereka mengerjakan tugas.
- □ Minta siswa memikirkan tentang jenis kuantitas yang berubah dengan perubahan kedua kuantitas tersebut.

2 2 Menulis banyak anak tangga dan keliling anak tangga pada tabel.

- □ Minta semua siswa memeriksa panjang keliling jika ada anak tangga 1 dan 2, dan pahami bahwa mereka hanya perlu memeriksa jumlah sisi di sekeliling keliling.
- □ Mintalah siswa menggambar gambar hingga tujuh langkah dan menyelidiki.
- □ Anda dapat menyiapkan dan mendistribusikan diagram hingga tujuh kolom.
- ■ Bagaimana cara siswa membuat tabel?
- ○ Gambarlah susunan anak tangga dan hitung persegi yang membangunnya.
- ○ Dari gambar, kita temukan bahwa jika kita memindahkan sisi-sisi persegi, panjang kelilingnya sama dengan persegi yang lebih besar, jadi kita mengalikan panjang salah satu sisinya dengan 4.

3 2 Perhatikan tabel dan nyatakan hubungan antara jumlah anak tangga (□) dan panjang keliling (○) dalam sebuah persamaan.

- □ Minta siswa untuk membaca dari tabel yang jumlahnya sudah bertambah 4cm.
- □ Minta siswa untuk memikirkan persamaan untuk kata tersebut, dan kemudian menerapkannya ke persamaan tersebut untuk memudahkan mereka berpikir.
- ○ Panjang sisi persegi x banyak langkah = keliling bangun

4 Merangkum

Latihan

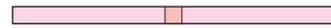
1 Ayo perhatikan hubungan antara 2 kuantitas berikut. Tentukan pasangan yang apabila: (1) salah satunya bertambah yang lainnya bertambah atau (2) salah satunya bertambah yang lainnya berkurang.

Halaman 102～103

1 Jarak tempuh dari satu mobil dan banyak bahan bakar yang digunakan.
2 Waktu tempuh kereta api dari satu stasiun dan jarak kereta api dengan stasiun berikutnya.
3 Banyak sari buah jeruk yag diminum dan banyak sisa dari sari buah itu.

2 Anak-anak akan menyambung beberapa pita yang panjangnya 10cm seperti ditunjukkan pada gambar di bawah. Panjang setiap bagian yang berhimpit adalah 1cm.

Halaman 104

1 Apabila kita menyambung 2 potong pita dengan cara seperti itu, berapa cm panjang keseluruhan pita?

2 Tuliskan bilangan-bilangan itu dalam tabel berikut.

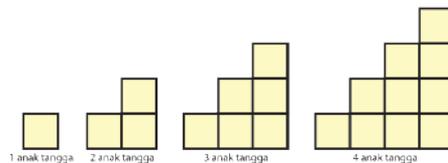
Banyak potongan pita dan panjang keseluruhan pita

Banyak potongan pita	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Panjang keseluruhan (cm)	10								

3 Apabila kita menyambung 10 potong pita, berapa cm panjang seluruh pita?

108

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-5

Mari kita periksa hubungan antara jumlah anak tangga dan panjang di sekitarnya.

- Panjang sekitar 1 anak tangga… 4 cm
- Panjang sekitar 2 anak tangga… 8 cm

- Jika Anda naik satu anak tangga, keliling akan bertambah 4 cm.
  Kalimat matematika

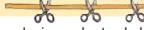
Panjang yang bertambah × jumlah anak tangga = panjang keliling
Jumlah anak tangga adalah 8
4 × 8 = 32 (cm)
keliling 40 cm

4 × □ = 40
□ = 40: 4
□ = 10 (anak tangga)

1 Ayo perhatikan hubungan antara 2 kuantitas berikut. Tentukan pasangan kuantitas yang apabila: (1) salah satunya bertambah yang lainnya bertambah atau (2) salah satunya bertambah yang lainnya berkurang. • Memahami hubungan antara 2 kuantitas.

1 Lamanya siang dan malam dalam satu hari.
2 Lama waktu panggilan telepon dan biayanya.
3 Banyak lembar kertas gambar yang dibeli dan harganya.

2 Menggunakan tabel untuk mencermati hubungan antara 2 kuantitas. • Memahami hubungan antara 2 kuantitas dari tabel.

Sebuah tali dipotong menjadi beberapa bagian. Periksa hubungan antara banyak pemotongan dan banyak tali yang diperoleh.

1 Ketika banyaknya pemotongan bertambah, apa lagi yang bertambah?
2 Buat tabel dan tentukan hubungannya.

Banyak pemotongan dan banyak potongan pita

Banyak pemotongan									
Banyak potongan pita									

3 Berapa kali kita memotong pita untuk mendapatkan 10 potong pita?

3 Ayo selidiki hubungan antara panjang satu sisi dan keliling dari persegi. • Memahami hubungan antara 2 kuantitas dari tabel

1 Ayo lengkapi tabel berikut.

Panjang sisi dan keliling persegi

Panjang satu sisi (cm)	1	1,5	2	3	4	5
Keliling (cm)	4					

2 Ayo nyatakan hubungan itu dengan kalimat matematika, jika panjang satu sisinya adalah □ cm dan kelilingnya adalah ○ cm.
3 Berapa panjang sisi sebuah persegi yang kelilingnya 36cm?

109

Target pada Jam ke 6

① Memperdalam pemahaman kamu tentang apa yang telah di pelajari.

Alur Pembelajaran

❶ Pahami hubungan antara dua besaran yang berubah satu sama lain.

□ Dalam kasus dua kuantitas yang berubah satu sama lain, ketika satu kuantitas bertambah, kuantitas lainnya dapat bertambah atau berkurang.

❷ Pahami hubungan antara tepi lem dan panjang pita saat pita disambungkan.

□ (1) Kami ingin siswa memperhatikan bahwa garis lem saling tumpang tindih.

(2) Untuk membuat mereka menyadari hubungan antara banyak pita dan banyak lem.

1 pita ...... 0 buah lem

2 pita ...... 1 buah lem

3 pita ...... 2 buah lem

Banyak lem = Banyak pita - 1

(3) Jika banyak pita = 10, maka banyak lem adalah 9 buah.

Ingatkah kamu?

Latih kembali cara mengalikan dan membagi bilangan desimal dan bilangan asli, serta menjumlahkan dan mengurangkan pecahan yang memiliki penyebut yang sama.

Soal Tambahan

1. Tabel di bawah ini menunjukkan hubungan antara banyak kue dan harganya.

Banyak kue (buah)	1	2	3	4	5
Harga (Rupiah)	2.000	4.000	6.000	8.000	10.000

① Jika jumlah kue bertambah satu, berapa kenaikan harga? [Rp 2.000,00]

② Dengan menuliskan banyak kue sebagai □ dan harga kue sebagai O, tuliskan hubungan antara banyak kue dan harga.

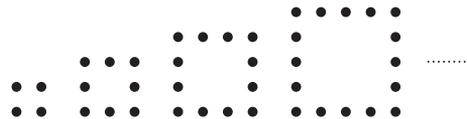
Jawab:

2.000 x □ = O

③ Berapa harga 8 kue? [16.000 yen]

④ Berapa kue terbanyak yang bisa dibeli dengan uang Rp24.000,00? [12 buah]

Soal Tambahan

1. Buatlah persegi dengan menyusun kelereng seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini. Mari kita periksa hubungan antara banyak kelereng di satu sisi dan banyak kelereng yang berbaris di sekitarnya.

① Ayo membuat tabel

Banyak kelereng di satu sisi (buah)	2	3	4	5	6
Banyak kelereng berbaris di sekelilingnya (buah)	4				

[8, 12, 16, 20]

② Jika banyak kelereng di satu sisi bertambah 1, berapa kelereng yang akan berbaris di sekelilingnya?

[4 buah]

③ Banyak kelereng di satu sisi ada delapan. Saat ini, berapa banyak kelereng yang berbaris di sekeliling?

[28 buah]

* Efek pembelajaran dapat diharapkan lebih banyak jika (1) dan (2) diperlakukan sebagai satu jam, (1) diperlakukan dengan mudah sebagai pembelajaran di rumah, dan (2) diperlakukan sebagai pemecahan masalah dalam format pembelajaran.

Target pada Jam ke 7

① Periksa apa yang telah Anda pelajari.

② Carilah jumlah yang berubah dengannya, dan pikirkan tentang hubungannya.

③ Hubungan antara dua besaran yang berubah dengan bersamaan dinyatakan dengan rumus □ dan ○.

► Persiapan ◄ hlm. 110 pada buku buku pelajaran (untuk dipasang, untuk anak-anak).

Persoalan 1

❶ Anda dapat melihat hubungan antara dua besaran yang berubah dengannya bersamaan.

□ Dari dua kuantitas yang berubah bersamaan, buat siswa memikirkan apa yang terjadi pada kuantitas lainnya ketika satu kuantitas bertambah.

❷ Pahami hubungan antara dua besaran berdasarkan tabel.

□ Gambar tabelnya dan perhatikan bahwa ketika jumlah pemotongan bertambah satu, jumlah tali yang dibuat bertambah satu.

Jika (berapa kali memotong) + 1 = 10, maka (berapa kali memotong) = 9, dan seterusnya.

❸ Hubungan antara dua besaran yang berubah seiring waktu ditunjukkan dalam tabel, dan dapat dinyatakan dalam rumus menggunakan □ dan ○.

□ Minta siswa mengungkapkan hubungan antara panjang salah satu sisi persegi (□) dan panjang kelilingnya (○) dalam sebuah persamaan. Minta mereka memikirkan persamaan dalam kata-kata terlebih dahulu, sehingga mereka dapat dengan mudah membentuk persamaan/rumus tersebut menggunakan □ dan ○.

Ayo temukan kuantitas yang berubah secara bersamaan dalam buku harian Monika.

• Menemukan kuantitas-kuantitas yang berubah secara bersamaan dan memahami hubungan di antaranya.

Saya pergi ke taman hiburan bersama keluarga pada hari Minggu yang lalu. Saat meninggalkan rumah, kami membeli bahan bakar di stasiun pengisian bahan bakar umum (SPBU). Setelah memasuki taman hiburan, saya minum sari buah anggur yang disebut "spesial". Minuman itu terasa manis-asam dan enak.

Akhirnya, kami sampai di taman hiburan setelah 2 jam berkendara mobil. Semua atraksi di taman hiburan itu dikenakan biaya Rp20.000,00 untuk orang dewasa, dan Rp10.000,00 untuk anak-anak.

1 Perhatikan kuantitas berikut: "banyak bahan bakar yang dibeli dan harganya", "banyak sari buah yang diminum dan sisanya". Tuliskan bagaimana perubahan dari dua kuantitas yang terhubung, apakah (1) salah satunya bertambah yang lainnya bertambah, (2) salah satunya bertambah yang laiinya berkurang atau (3) tidak keduanya.

2 Bahan bakar per 1 ℓ adalah Rp7.500,00. Ketika banyak bahan bakar yang dibeli adalah □ ℓ dan harganya adalah ○ rupiah. Ayo nyatakan hubungan antara □ dan ○ dalam kalimat matematika. Dan ketika mereka membeli 32 ℓ bahan bakar, berapa harganya?

3 Ayo catat hubungan antara kuantitas yang diberikan pada buku harian di atas.

Ayo cari dua kuantitas yang berubah secara bersamaan di sekitar kita dan periksalah hubungannya.

• Menemukan kuantitas yang berubah bersamaan di sekitar kita.

Soal Tambahan

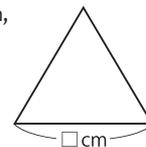
1. Saat membagi dua lusin pensil menjadi □ untuk kakak laki-laki dan ○ untuk adik laki-laki, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

① Nyatakan hubungan antara □ dan ○ dalam bentuk persamaan. [□ + ○ = 24].

② Jika □ bernilai 8, berapa jumlah ○? [16]

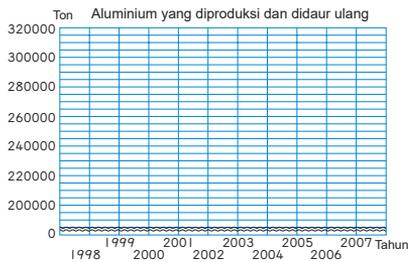
③ Kalau ○ sama dengan 6, berapa jumlah □ ? [18]

2. Tulislah persamaan untuk mencari panjang keliling segitiga sama sisi dari panjang salah satu sisinya, dengan panjang salah satu sisinya adalah □ cm dan panjang kelilingnya adalah ○ cm.

Jika panjang salah satu sisinya 8 cm, carilah panjang sekelilingnya.

Daur Ulang

1 Tabel di bawah menunjukkan banyak aluminium yang diproduksi dan banyak kaleng bekas yang didaur ulang. Ayo gunakan data itu untuk menggambar grafik. Apa yang dapat kamu ceritakan tentang grafik tersebut?

Aluminium yang diproduksi dan didaur ulang

Tahun	Aluminium yang diproduksi	Didaur ulang
1998	271.034	201.730
1999	275.751	216.549
2000	265.541	214.107
2001	283.402	234.522
2002	292.392	242.908
2003	297.047	243.071
2004	303.169	260.965
2005	301.558	276.427
2006	298.641	271.387
2007	301.451	279.406

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2021
Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakko Tosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-543-2 (jil.4b)

□×□=111

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika
untuk SD Kelas IV Volume 2
Penulis: Tim Gakkotosho
Penyadur: Ratih Ayu Apsari
ISBN: 978-602-244-541-8 (jil.4b)

Persoalan 2

Alur Pembelajaran

1 Diskusikan apa yang tertulis di buku harian Monika.

- □ Mintalah siswa membaca buku harian dan menyajikan apa yang tertulis di dalamnya agar mereka tertarik dengan pelajaran tersebut.
- □ Minta siswa memperhatikan bahwa ada kuantitas yang berubah seiring waktu di dalam teks.

2 Di buku harian, cari dua kuantitas yang berubah bersamaan.

- □ Tidak ada ekspresi dalam teks untuk menunjukkan dua besaran yang berubah satu sama lain.
- □ Jika siswa tidak menemukan apa pun, beri mereka contoh dan minta mereka memikirkannya.
- □ Minta siswa memikirkan tentang dua kuantitas yang berubah secara bebas dan mempresentasikannya.

3 Diskusikan mengenai hubungan antara dua kuantitas yang berubah bersamaan.

- □ Minta siswa memikirkan hubungan antara dua kuantitas yang mereka temukan dari perspektif apa yang terjadi pada kuantitas lainnya ketika salah satunya bertambah.
- □ Dalam buku harian, biarkan mereka menemukan dua kuantitas yang berubah seiring bertambah dan berkurangnya kuantitas.

4 Hubungan antara dua kuantitas yang berubah bersamaan dinyatakan dalam rumus/kalimat matematika menggunakan □ dan ○.

- □ Pikirkan kalimat matematika, akan lebih mudah untuk memahami hubungan antara dua kuantitas.
- ○ (harga 1L) × (jumlah yang dimasukkan) = (harga seluruhnya)

  ↓ ↓ ↓

  120 × □ = ○

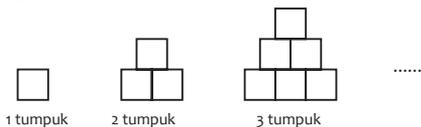
5 Pikirkan tentang hubungan antara dua kuantitas yang berubah dengan lingkungan di sekitar kita.

- □ Cari dua kuantitas yang berubah dengan lingkungan Anda, cari tahu hubungan seperti apa yang mereka miliki, dan minta mereka mempertimbangkannya dengan mengungkapkannya dalam rumus/kalimat matematika menggunakan □ dan ○.

6 Merangkum.

- □ Sebagai rangkuman dari unit ini, minta siswa merangkum dengan kata-kata mereka sendiri.

Soal Tambahan

1. Tumpuk balok seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.

① Tunjukkan hubungan antara jumlah tumpukan dan jumlah balok pada tabel.

Jumlah tumpukan	1	2	3	4	5	6
Jumlah balok kayu						

[Dari kiri, 1, 3, 6, 10, 15, 21]

② Berapa banyak balok kayu yang dibutuhkan untuk membuat tumpukan 10 balok kayu?

[55 buah]

Target Unit Pembelajaran

Tinjau dan verifikasi apa yang telah mereka pelajari di kelas 4, dan cobalah untuk meringkas pembelajaran mereka.

Target pada Jam ke 1

① Pahami pentingnya daur ulang dengan membaca tabel dan grafik.

► Persiapan ◄ Tabel dan grafik pada hal.111 (untuk dipasang), software terlampir.

Alur Pembelajaran

1 Pikirkan tentang daur ulang.

- ☐ Diskusikan apa yang mereka ketahui tentang daur ulang.
- ☐ Buat mereka sadar bahwa kita mendaur ulang banyak barang.

2 [1] Grafik menunjukkan jumlah kaleng aluminium yang diproduksi dan jumlah kaleng aluminium yang didaur ulang.

- ☐ Pada sumbu vertikal, 50 juta kg diwakili oleh 5 skala, sehingga dihitung ukuran 1 skala.
- ☐ Karena dua jenis perubahan digambarkan dalam grafik pada waktu yang sama, mereka dapat diwakili oleh garis padat atau garis putus-putus, atau dengan kode warna.

3 Lihat grafik dan pikirkan apa yang bisa dikatakan.

- ☐ Saya ingin mereka memahami bahwa jumlah kaleng aluminium yang diproduksi dan jumlah kaleng aluminium yang digunakan kembali telah meningkat selama bertahun-tahun, dan bahwa persentase jumlah kaleng aluminium yang digunakan kembali telah meningkat.

4 Pikirkan tentang apa yang bisa kita daur ulang dalam kehidupan sehari-hari.

- ☐ Anak-anak akan tertarik untuk mendiskusikan pengalaman mereka.
- ☐ Kertas seperti koran, majalah, kertas karton, kaleng seperti kaleng baja dan kaleng aluminium, botol air mineral, botol susu, botol jus, dan lain-lain. **Dapat dianggap sebagai barang y**ang dapat didaur ulang.

Referensi Mengenai Daur Ulang Kaleng Aluminium

Aluminium adalah yang paling mudah dari banyak logam untuk didaur ulang, dan karena tidak mudah berkarat atau membusuk, ia dapat bereinkarnasi berkali-kali dengan peleburan dan pengerasan. Ini juga merupakan logam termudah untuk didaur ulang.

Bilangan dan Perhitungan

1 Ayo baca bilangan-bilangan berikut. Bulatkan bilangan tersebut ke nilai tempat yang ditunjukkan dalam ( ). ① ⑨

1. 3.824.901(sepuluh ribuan)
2. 64.098.172 (jutaan)
3. 271.5205.860.432 (sepuluh miliaran)

2 Ayo tuliskan bilangan–bilangan berikut dalam sistem bilangan.

1. 300 kelompok 100 jutaan dan 68 kelompok 10 ribuan.
2. 100 kelompok kali 80 miliar.
3. 250 triliun dibagi dalam 10 kelompok.
4. 5 kelompok 1-an dan 3 kelompok 0,1-an.
5. 12 kelompok 0,1-an.
6. 4 kelompok $\frac{1}{5}$ -an.
7. Pecahan campuran dan pecahan tidak sejati untuk 11 kelompok $\frac{1}{7}$.

3 Ayo beri tanda ↑ pada garis bilangan untuk bilangan-bilangan berikut. ⑬ ⑰

1. 0,2 2. $\frac{6}{10}$ 3. 1,6 4. 2,1 5. 3 6. $1\frac{1}{10}$

0 1 2

4 Ayo urutkan bilangan-bilangan berikut dari yang terbesar.

0,08 8 0,8 0,808 0

⑬

112=□×□

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-1

Mari membuat diagram/grafik mengenai produksi dan jumlah daur ulang kaleng aluminium

- Akan seperti apakah diagram/grafik tersebut?
  (1) Perubahannya akan lebih mudah dimengerti
  (2) Dapat menampilkan 2 jumlah dalam satu tabel.
- Tampilkan dengan garis yang berbeda untuk jumlah produksi dan jumlah daur ulang.
- Apa yang dapat dipahami dari diagram tersebut?
- Mari berpikir bahwa daur ulang merupakan kebutuhan kita sendiri.

Produksi aluminium baru dari bauksit, bahan bakunya, membutuhkan energi yang sangat besar, sehingga disebut "listrik kaleng". Namun, energi yang dibutuhkan untuk membuat daur ulang aluminium dari kaleng aluminium hasil recovery hanya 3% dari energinya. diperlukan untuk membuat aluminium yang benar-benar baru dari bauksit.

5 Ayo berhitung.

1. $7,84 + 4,32$
2. $6,89 + 5.3$
3. $8,4 - 2,01$
4. $\frac{3}{8} + \frac{7}{8}$
5. $2\frac{2}{7} + \frac{6}{7}$
6. $1\frac{7}{9} + 4\frac{7}{9}$
7. $1\frac{1}{3} - \frac{2}{3}$
8. $8\frac{1}{5} - 2\frac{3}{5}$
9. $3 - \frac{5}{6}$
10. 106×247
11. $0,61 \times 8$
12. $0,24 \times 75$
13. $96 : 12$
14. $864 : 36$
15. $1.080 : 72$
16. $75,2 : 8$
17. $3,68 : 16$
18. $45 : 36$

6 Ada 144 paket yang dikirim dengan menggunakan 3 truk. Jika banyak paket dalam setiap truk sama, berapa banyak paket yang diangkut masing-masing truk? ⑤

7 Perhatikan langkah-langkah operasi bilangan berikut. Temukan dan perbaiki kesalahan yang terjadi. ⑪

1. $10 - 3 \times 2 = 7 \times 2$
   $= 14$
2. $21 + 80 \times (13 - 7) = 101 \times 6 = 606$

8 Sebanyak 127 siswa kelas empat akan naik ke puncak Monumen nasional (Monas) dengan menggunakan lift. Setiap kali pengangkutan, lift memuat paling banyak 25 orang siswa.

1 Paling sedikit, berapa kali pengangkutan lift yang dibutuhkan agar seluruh siswa sampai ke puncak Monas?

2 Kita ingin mencoba mengangkut siswa dengan jumlah yang sama sebanyak 6 kali perjalanan. Bagaimana hendaknya kita membagi siswa-siswa tersebut?

□×□=113

Soal Tambahan

1. Bacalah angka-angka berikut dan bulatkan ke bilangan bulat terdekat dalam ( ).
   ① 3847040 (sepuluh ribuan)
   [Tiga juta delapan ratus empat puluh empat ribu tujuh ratus empat puluh, 3.850.000]
   ② 75209385 (jutaan)
   [Tujuh puluh lima juta dua ratus sembilan ribu tga ratus delapan puluh lima, 75.000.000]
   ③ 5893250264291 (10 milyaran)
   [Lima triliun delapan ratus sembilan puluh dua juta lima ratus dua puluh enam ribu dua ratus sembilan puluh satu, 5890000000000]
2. Tuliskan angka-angka berikut.
   ① Jumlah 500 bagian dari 100 juta dan 72 bagian dari 10.000.
   ② Angka yaitu 100 kali 30 milyar.
   ③ Angka 1/100 dari 20 triliun.
   ④ Bilangan yang merupakan hasil penjumlahan dari tujuh 1 dan lima 0,1.
   ⑤ Jumlah 25 1/6.
3. Lakukanlah perhitungan berikut ini.
   ① 91 ÷ 13 ② 972 ÷ 27 ③ 643 ÷ 32
   ④ 3.7 + 1.6 ⑤ 6.5 – 0.9 ⑥ 4 – 2.1
   [① 7 ② 36 ③ 20 sisa 3 ④ 5.3 ⑤ 5.6 ⑥ 1.9]

Target pada Jam ke 2

① Memecahkan soal bilangan dan perhitungan untuk memperdalam pemahaman pelajaran sebelumnya.

► Persiapan ◄ Tabel penempatan nilai, papan garis bilangan

Alur Pembelajaran

1

1 Bacalah angka besar dan bulatkan ke bilangan asli terdekat.

- □ Minta siswa meringkas cara membaca empat digit pemisah dan penempatan.
- □ Minta siswa memastikan arti pembulatan.
- □ Untuk mengkonfirmasi hasil pembulatan ke tempat yang diinginkan.

2

2 Identifikasi cara kerja bilangan asli, desimal, dan pecahan.

- □ Minta mereka meringkas notasi desimal menggunakan tabel nilai tempat.
- □ Minta mereka memperhatikan perlakuan angka nol di posisi kosong.
- □ Minta mereka meringkas bagaimana urutan bilangan dan angka nol berubah antara bilangan yang dikalikan 10, 100, dan 1/10 dengan bilangan aslinya.
- □ Minta siswa memeriksa hubungan antara pecahan campuran dan pecahan tak biasa.

3

Merangkum.

Target pada Jam ke 3

① Memecahkan masalah angka dan perhitungan untuk memperdalam pemahaman tentang materi yang dipelajari sebelumnya.

► Persiapan ◄ Tabel penempatan, gambar garis bilangan.

Alur Pembelajaran

1

3 Siswa memperdalam pemahaman mereka tentang bilangan dengan merepresentasikan desimal dan pecahan pada garis bilangan.

- □ Minta siswa memastikan bahwa skala pertama dari garis bilangan tersebut mewakili 0,1.
- □ Mintalah siswa memperhatikan penyebut pecahan dan memeriksa letak pecahan satuan pada garis bilangan.

2

4 Bandingkan ukuran angkanya.

- □ Menegaskan cara membandingkan besarnya bilangan yang akan dibandingkan dari bilangan yang pangkatnya lebih besar.
- □ Mengonfirmasi bahwa membandingkan angka dengan mudah menggunakan tabel nilai tempat dan garis bilangan.

3

5 Berhitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian desimal, penjumlahan dan pengurangan pecahan

- ☐ Saat menjumlahkan dan mengurangkan desimal, mintalah siswa menambah dan mengurangi desimal dalam urutan yang sama.

4

Merangkum.

Target pada Jam ke 4

① Memecahkan masalah angka dan perhitungan dan memperdalam pemahaman Anda tentang apa yang telah Anda pelajari.

Alur Pembelajaran

1

6 Selesaikan soal penerapan pembagian bilangan bulat.

- ☐ Membuat siswa memahami maksud dan situasi soal. Untuk membuat mereka mengerti apakah itu pembagian atau perkalian, Anda dapat menggunakan diagram/gambar.
- ☐ Minta mereka belajar menulis persamaan dan menjawab dengan baik. Secara khusus, pastikan bahwa mereka menuliskan satuannya dalam jawaban.

2

7 Temukan kesalahan perhitungan dari empat operasi aritmatika dan perbaiki dengan benar.

- ☐ Minta siswa memastikan bahwa perkalian dan pembagian harus dihitung sebelum penjumlahan dan pengurangan.
- ☐ Jika ada tanda kurung, pastikan bagian dalam kurung sudah dihitung terlebih dahulu.

3

8 Selesaikan masalah teks dalam menerapkan metode pembagian.

- ☐ (1) adalah soal bersisa dengan kenaikan (peminjaman/naik nilai tempat). Beberapa siswa memiliki kendala dalam menjawab pertanyaan dengan dua sisa, atau dengan dua sisa. Para siswa hendaknya memahami maksud dari pertanyaan tersebut dan memastikan bahwa sisanya juga harus dikalikan.
- ☐ Untuk (2), saya ingin mereka membahas cara menangani sisanya dan mengatasi masalah.

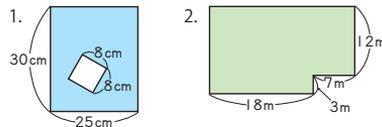
Cara Mengukur

1 Berapa derajat ukuran sudut (a) dan (b)? ④

2 Ayo gambarkan sudut berukuran 70° dan 123°

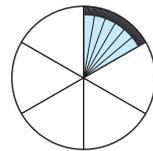
3 Ayo hitung luas daerah yang diarsir.

1.

2.

Mengapa ukuran sudut lingkaran adalah 360 derajat?

Sekitar 6000 tahun yang lalu di zaman Babilonia, orang-orang membagi satu lingkaran menjadi 6 bagian yang sama dan kemudian membagi masing-masing bagian itu menjadi 60 bagian yang sama dan menyebutnya "satu derajat".

Derajat dari satu lingkaran sama dengan 360°.

Pada saat itu di Babilonia, orang-orang menggunakan cara penghitungan yang berbasis 60. Mereka mendefinisikan lingkaran sebagai 360 derajat, karena 1 tahun dianggap 360 hari.

114=□×□

Soal Tambahan

1. 268 kg timah harus diangkut dengan empat gerobak dengan berat yang sama. berapa kg yang harus diangkut dalam satu gerobak?

   [268 : 4 = 67 jawaban 67]

2. Berapa permen yang harus dibagikan kepada 37 orang? Berapa banyak permen yang harus ada?

   [25 x 37 = 925 jawaban 925]

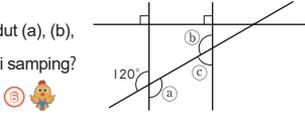
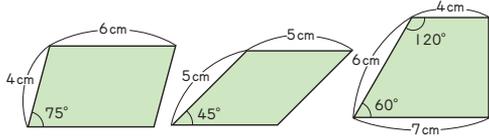
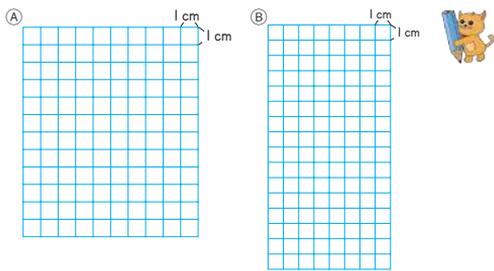
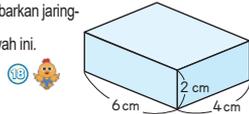
3. Mari kita cari kesalahan dalam penghitungan dan perbaiki sehingga benar.

   ① 15 – 4 x 2 = 11 x 2
   =22

   ② 33 + 45 x 20 – 18 = 78 x 2
   = 156

   [① 15 – 4 x 2 = 15 – 8
   = 7
   ② 33 + 45 x 20 – 18 = 33 + 45 x 2
   = 33 + 90 = 123]

4. Ada 500 kantong semen di gudang. Berapa kali Anda dapat membawanya jika Anda membawa 65 tas sekaligus?

   [500 : 65 = 7 jawaban 8 kali]

Referensi Satuan yang Menyatakan Ukuran Sudut

Derajat (°) umumnya digunakan sebagai satuan untuk menyatakan ukuran sudut, dan ini adalah salah satu metode dengan metode 60 menit. Selain itu, secara matematis, ada persamaan berikut.

- Metode 60 menit: Banyak digunakan. Satuannya adalah 1/90 dari sudut siku-siku, dan ini adalah 1 derajat (°).

  Menit (') dan detik (") digunakan sebagai unit tambahan.

  1 ° = 60'1 '= 60 "
- Metode Radian/derajat busur... Digunakan saat menangani masalah teoritis.

  Ukuran sudut pusat lingkaran terhadap busur dengan panjang yang sama dengan jari-jarinya adalah tetap, berapa pun ukuran lingkarannya. Satuannya adalah ukuran sudut tetap ini, dan ditetapkan sebagai 1 radian.

  1 radian 57,3 °
- Sistem metrik: Meskipun diberlakukan oleh Napoleon, namun tidak digunakn secara luas. Satuannya adalah 1/100 dari sudut siku-siku, dan ini didefinisikan sebagai 1 grad.

  1 grad = 0,9 °

Target pada Jam ke 5

① Memecahkan masalah kuantitas dan pengukuran dan memperdalam pemahaman tentang apa yang telah Anda pelajari.

► Persiapan ◄ Busur derajat (Besar), gambar pada nomor 3 (1) (2) yang diperbesar.

Alur Pembelajaran

1

1 Mengukur sudut dengan busur derajat.

- □ Minta mereka untuk mengkonfirmasi penggunaan busur derajat yang benar.
  - ① Sejajarkan bagian tengah busur derajat dengan puncak sudut.
  - ② Sejajarkan garis 0° dengan salah satu sisi sudut.
  - ③ Bacalah skala yang tumpang tindih dengan sisi lain. Pada saat itu, berhati-hatilah untuk tidak mengacaukan skala dalam dengan skala luar.
- □ Sudut I (b) dapat diperoleh dengan mengukur sudut yang bukan merupakan bagian pengukuran dan mengurangkan sudut tersebut dari 360 °.

2

2 Menggunakan busur derajat untuk menggambar sudut.

- □ Minta siswa memastikan prosedur untuk menggambar sudut. Pastikan untuk menggambar titik tengah dengan benar.
- □ Setelah menggambar sudutnya, mintalah siswa mengukurnya untuk melihat apakah sudutnya benar.

3

3 Temukan luas dari bangun gabungan.

- □ Minta mereka menjelaskan bagaimana menemukannya dan menyajikan rumus serta jawabannya.
- □ Untuk (2), mintalah siswa menyatakan tiga cara untuk menemukan jawabannya.
  - 12 x 25 + 3 x 18 = 354 (m^2)
  - 15 x 18 + 12 x 7 = 354 (m^2)
  - 15 x 25 – 3 x 7 = 354 (m^2)

4

Memperdalam pemahaman tentang sudut.

- □ Bacalah penjelasan tentang sudut satu putaran menjadi 360° untuk memperdalam pemahaman tentang sudut.

Target pada Jam ke 6

① Selesaikan soal bilangan untuk memperdalam pemahaman tentang apa yang telah Anda pelajari.

► Persiapan ◄ Gambar nomor 1 (untuk ditampilkan), kertas berpetak pada nomor 3 (untuk dipasang/ditampilkan, untuk siswa).

➔➔➔ Alur Pembelajaran ➔➔➔

1

1 Gunakan definisi dan sifat tegak lurus dan sejajar untuk mencari sudut.

- ☐ Ingat kembali definisi dan sifat garis tegak lurus dan sejajar.
- ☐ Pastikan garis lurus adalah 180 °.
- ☐ Pahami bahwa definisi dan sifat garis lurus dan sejajar dapat dihitung tanpa mengukur dengan busur derajat.

2

2 Menggambar persegi panjang.

- ☐ Jika siswa diberi tahu tentang kondisi yang digunakan untuk menggambar, mereka akan dapat menghilangkan pengukuran yang tidak perlu.
- ☐ Kami ingin mengembangkan kemampuan berpikir logis dengan mengumpulkan pengalaman untuk menjelaskan metode menggambar.
- ☐ Penting untuk mengetahui metode anak yang mampu menggambar secara rasional di tempat, dan untuk memperluas sikap mencari metode yang lebih baik secara keseluruhan.

3

3 Menggambar jaring-jaring balok.

- ☐ Minta siswa memikirkan berbagai gambar jaring-jaring sambil mempertimbangkan hubungan sisi.
- ☐ Minta siswa berpikir tentang hubungan sisi-sisi itu di benak mereka, dan prediksi gambar jaring-jaring yang mungkin ada pada grafik.

4

Merangkum

Penggunaan Grafik untuk Menunjukkan Perubahan

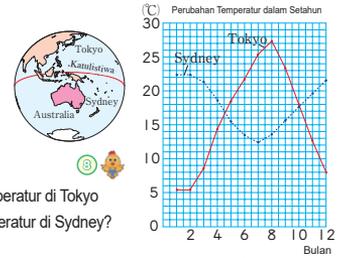
1 Grafik garis pada gambar di sebelah kanan menunjukkan perubahan tempratur di Tokyo dan Sydney dalam setahun.

Perubahan Temperatur dalam Setahun

(℃) 30, 25, 20, 15, 10, 5, 0

Tokyo

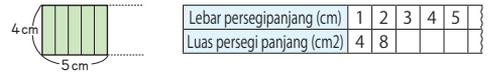
Sydney

2 4 6 8 10 12 Bulan

1. Pada bulan apa temperatur di Tokyo lebih tinggi dari temperatur di Sydney?
2. Di kota manakah, perubahan temperatur terbesar?

2 Gambar di bawah menunjukkan persegi panjang dengan panjang 4cm. Perhatikan bagaimana perubahan luas dari persegi panjang ketika lebarnya bertambah. ⑲

4 cm

5 cm

Lebar persegipanjang (cm)	1	2	3	4	5	
Luas persegi panjang (cm2)	4	8				

1. Setiap lebar persegi panjang tersebut bertambah 1 cm, berapa pertambahan dari luas persegi panjang itu?
2. Apabila luas persegi panjang itu adalah 36 cm^2, berapa lebar persegi panjang itu?

Rahasia Kalender

Pada kalender di sebelah kanan, pilih sekelompok 9 bilangan seperti ditunjukkan pada gambar di kanan dan hitunglah jumlah dari bilangan-bilangan tersebut. Sekarang, coba cari 9 bilangan pada lokasi yang lain. Apakah kamu menemukan rahasianya?

Apakah lokasi yang lain pada kalender itu mempunyai rahasia yang sama?

Min	Sen	Sel	Rab	Kam	Jum	Sab
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24		26	27
28	29	30	31			

116=□×□

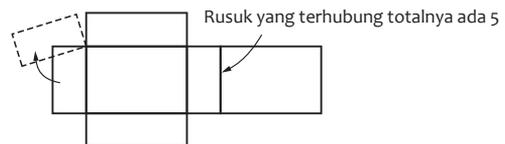
Referensi Aturan Untuk Jaring-Jaring Balok

Mari kita lihat beberapa aturan yang harus diikuti untuk membuat jaring-jaring balok.

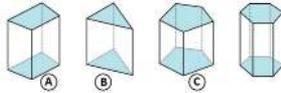
(a) Harus ada enam sisi. Harus ada tiga set dua sisi dengan bentuk dan ukuran yang sama.

(b) Enam sisi harus terhubung ke setidaknya satu sisi. Dengan kata lain, dalam setiap jaring-jaring, harus ada lima sisi yang menghubungkan sisi dengan sisi.

(c) Sisi tiap pasang tidak pernah disambungkan pada jaring-jaring karena sisi tersebut saling berhadapan secara sejajar saat dirakit. Mereka selalu terhubung ke sisi lainnya.

Berdasarkan bentuk ini, kita dapat memindahkannya seperti gambar di kiri untuk membuat jaring-jaring lain.

MATERI TAMBAHAN
BAB 20

Prisma dan Tabung

1. Perhatikan bangun ruang yang dibatasi oleh bidang datar berikut. Perhatikan bidang-bidang yang sejajar (ditandai dengan warna berbeda) pada masing-masing bangun ruang yang diberikan.

1. Tuliskan bentuk bidang yang sejajar pada masing-masing bangun ruang (A), (B), (C), (D). Apakah ukuran masing-masing bidang yang berpasangan pada setiap bangun sama besar?
2. Ada berapa banyak bidang yang tidak berwarna pada masing-masing bangun (A), (B), (C) dan (D)?

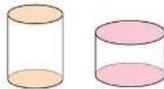
Bangun ruang seperti A, B, C, dan D disebut prisma. Kedua bidang yang kongruen dan sejajar dari prisma disebut sisi alas, dan bidang segi empat yang mengitari alas disebut sisi tegak.

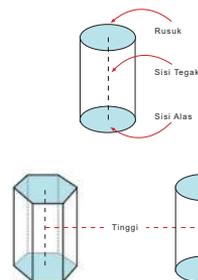
Jika sisi alas adalah segitiga, segi empat atau segi lima, maka prisma tersebut berturut-turut dinamakan prisma segitiga, prisma segi empat atau prisma segi lima.

Kubus dan balok merupakan jenis-jenis prisma, khususnya prisma segi empat. Prisma segi empat yang terdiri atas bangun persegi dan persegi panjang disebut balok sementara yang seluruh sisinya berbentuk persegi disebut kubus.

3. Tuliskan nama bangun (A), (B), (C), dan (D).
4. Buatlah rangkuman tentang titik sudut, rusuk, dan sisi prisma.

	Prisma segitiga	Prisma segi empat	Prisma segi lima	Prisma segi enam
Bentuk sisi alas	Segitiga			
Bentuk sisi tegak	Persegi panjang			
Banyak titik sudut	3×2=6			
Banyak rusuk	3×2+3=9			
Banyak sisi	2+3=5			

2. Ayo cermati dua bangun di bawah ini.

1. Apa jenis bidang yang membatasinya?
2. Bandingkan bentuk dan ukuran dari 2 sisi yang sejajar.

Bangun seperti ditunjukkan di bawah ini disebut tabung. Dua sisi kongruen yang sejajar berbentuk lingkaran disebut sisi alas, dan bidang lengkung yang mengitari alas disebut sisi tegak. Panjang garis yang menghubungkan 2 alas dan tegak lurus dengan kedua alas prisma atau tabung berturut-turut dinamakan tinggi prisma atau tinggi tabung.

Target Unit Pembelajaran

- Untuk membantu siswa memahami gambar tiga dimensi melalui kegiatan seperti observasi dan komposisi gambar.
  - Mengamati bangun ruang prisma dan tabung.
  - Membedakan jenis-jenis prisma berdasarkan alas dan tutupnya.
- Memahami perbedaan sisi pada bangun ruang prisma dan tabung.
  - Prisma memiliki sisi datar (berbentuk persegi panjang) sementara tabung memiliki sisi lengkung.

Alur Pembelajaran

1

- Ajak siswa mengamati jenis-jenis prisma berdasarkan bentuk alas dan tutupnya: (A) Prisma Segi Empat, (B) Prisma Segitiga, (C) Prisma Segi Lima, (D) Prisma Segi Enam.
  Melalui pengamatan, ajak siswa menyimpulkan bahwa ukuran dan bentuk alas dan tutup (sisi-sisi yang berwarna) sama.
- Ajak siswa mengamati sisi-sisi bangun yang tidak berwarna dan menyimpulkan bahwa sisinya berbentuk persegi panjang.
- Ajak siswa melabeli komponen-komponen prisma: sisi alas, sisi tutup, dan sisi tegak. Cermati pula rusuk dan titik sudut yang terdapat pada bangun tersebut.
- Ajak siswa memberi nama prisma sesuai dengan bentuk alas dan tutupnya.
- Mengisi tabel rangkuman sesuai dengan bentuk sisi alas, sisi tegak, banyak titik sudut, banyak rusuk, dan sisi prisma.

2

- Ajak siswa mengamati bentuk bidang yang membatasi dan menyimpulkan bahwa sisi tersebut adalah bangun lengkung.
- Ajak siswa mengamati bentuk sisi alas dan tutup yang sejajar dan menyimpulkannya sebagai lingkaran.
- Ajak siswa melabeli komponen-komponen prisma: sisi alas, sisi tutup, dan sisi tegak. Cermati pula rusuk dan titik sudut yang terdapat pada bangun tersebut. Perkenalkan bahwa bangun ruang sisi lengkung dengan alas dan tutup berupa lingkaran yang sejajar dan berukuran sama disebut dengan tabung.

Target Unit Pembelajaran

- Untuk membantu siswa mengenali bentuk yang setara antara pecahan biasa dan bilangan desimal.
  - Mengubah pecahan biasa ke bentuk bilangan desimal strategi membagi pembilang dan penyebut.
  - Mengubah bilangan desimal ke bentuk pecahan biasa dengan strategi menghitung banyak angka di belakang koma

Alur Pembelajaran

- Mengajak siswa untuk mencermati contoh dan menyimpulkan langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengubah pecahan biasa ke bilangan desimal dengan cara membagi pembilang dan penyebutnya.
- Mengajak siswa untuk mencermati contoh dan menyimpulkan cara mengubah bilangan desimal ke pecahan biasa dengan menghitung banyak angka di belakang koma dan menuliskannya sebagai banyak 0 pada penyebut.

Hubungan antar Bentuk Pecahan

1. Mengubah Pecahan Biasa ke Bilangan Desimal

Kita dapat mengubah pecahan biasa ke bilangan desimal dengan membagi pembilang dan penyebutnya.
Contoh

1 $\frac{1}{2}$ = 1 : 2 = 0,5

Tambahkan tanda koma pada hasil apabila kamu menambahkan 0 pada bilangan yang dibagi

2 $\frac{3}{4}$ = 3 : 4 = 0,75

Tambahkan tanda koma pada hasil apabila kamu menambahkan 0 pada bilangan yang dibagi

120 = □ × □

3 $\frac{1}{1.000}$ = 1 : 1.000 = 0,001

```
       0, 001
1.000) 1
       0
       10
        0
       100
         0
       1000
       1000
          0
```

Tambahkan tanda koma pada hasil apabila kamu menambahkan 0 pada bilangan yang dibagi

2. Mengubah Bilangan Desimal ke Pecahan Biasa

Kita dapat mengubah bilangan desimal ke pecahan biasa dengan menghitung banyak angka di belakang koma dan menuliskannya sebagai banyak 0 pada penyebut.
Contoh:

1. 0,3 = $\frac{3}{10}$
2. 0,01 = $\frac{1}{100}$
3. 0,007 = $\frac{\quad}{1.000}$

□ × □ = 121

Target pada Jam ke 1

① Buatlah tabel dua dimensi dari hasil permainan gunting batu-kertas.

► Persiapan ◄ Tabel untuk mencatat hasil permainan batu-gunting-kertas, tabel dua dimensi.

Alur Pembelajaran

1 Baca ceritanya dan pelajari bahwa harga kereta shinkansen dari Tokyo semakin mahal karena semakin jauh.

- ☐ Tanyakan kepada siswa apakah mereka pernah naik Shinkansen sebelumnya, dan buat mereka tertarik dengan masalahnya.
- ☐ Jika Anda punya waktu, mengapa tidak naik Shinkansen?
- ☐ Jika ada waktu, tanyakan kepada mereka mengapa Shinkansen beroperasi di sepanjang laut.

2 Lihat grafik lokasi dan tarif stasiun dan lihat apa yang dapat Anda pelajari.

- ☐ Minta siswa melihat grafik dan perhatikan bahwa tarif antara Odawara dan Nagoya tiba-tiba sangat tinggi, dan pikirkan mengapa demikian dengan melihat peta Jepang.
- ☐ Minta mereka memperhatikan bahwa ongkosnya terkait dengan perjalanan dari Stasiun Tokyo.

Referensi Mengenai Konsep Rasio/Proporsi

Dalam pertanyaan terakhir, kata "tendensi" digunakan, seperti dalam "Kecenderungan untuk menghasilkan ~ di samping ~ adalah yang terkuat. Ini digunakan sebagai pengganti kata" rasio. Karena pelajaran tentang proporsi dan kuantitas per unit adalah mata pelajaran kelas 5, kami menggunakan kata-kata yang dapat dipahami artinya oleh siswa.

Saya menggunakan kata-kata yang dapat dipahami artinya oleh siswa, dengan menggunakan balon sebagai panduan. Melihat tabel tersebut, frekuensi bermain "kertas" diikuti oleh "gunting" adalah yang tertinggi, jadi beberapa siswa mungkin berpikir bahwa "yang terkuat adalah yang memainkan "kertas "diikuti oleh " gunting". Jika Anda lihat, berapa kali Anda dapat menang setelah kertas, Anda akan melihat bahwa berapa kali Anda dapat menang setelah kertas adalah yang tertinggi. Minta mereka memikirkan mana yang lebih mungkin, "4 kali dari 5" atau "5 kali dari 9". Bahkan jika mereka belum mempelajari konsep proporsi, mereka harus dapat memahaminya secara intuitif.

3

Susunlah hasil batu-gunting-kertas menjadi tabel dua dimensi sesuai dengan tujuannya.

- ☐ Tulis tabel dua dimensi dengan kata "di sebelah" di sebelahnya dan kata "keluar dari" di sebelahnya.
- ☐ Berdasarkan catatan Shota, tulis berapa kali dalam "" yang sesuai dalam tabel dua dimensi.
- ☐ Hitung bilangan yang "" dan tulis angkanya.

4

Analisis bagaimana Shota memainkan batu-gunting-kertas dari tabel dua dimensi.

- ☐ Jika Anda melihat pada tabel dua dimensi, Anda akan melihat bahwa berapa kali "hasil berikutnya keluar setelah kertas" adalah lima, yang sepertinya paling banyak, tetapi Anda harus membandingkannya dengan jumlah total kali.
- ☐ Paling umum berikutnya adalah kertas, yaitu 4 kali. Frekuensi tertinggi berikutnya adalah 3 kali "Batu". kertas dimainkan total 9 kali, dan yang berikutnya adalah Gunting 5 kali.
- ☐ Selanjutnya setelah Batu dan Gunting, keduanya adalah 5 kali, dan waktu berikutnya setelah Batu, Ketas adalah 4 kali, jadi bandingkan dengan waktu setelah Kertas.
- ☐ Anda dapat membandingkannya dengan cara berikut.

Batu, lalu kertas, empat dari lima kali.

4 kali dari 9 kali, cocokkan berapa kali Anda mendapat 5 dan 9.

$5 \times 9 = 45$ $9 \times 5 = 45$

Batu diikuti oleh Kertas

4 dari 5 kali

☐ × 9 ☐ × 9

36 kali dari 45

Kertas diikuti oleh Gunting 5 kali dari 9 kali

☐ × 5 ☐ × 5

25 kali dari 45

Oleh karena itu, kecenderungan untuk bermain "kertas" setelah "batu" adalah yang paling kuat.

Rekaman Hata ×: Batu, △: Gunting, ○: Kertas

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
○	△	×	○	△	×	×	○	○	△
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
○	×	○	△	○	×	○	○	△	×

Ayo lengkapilah tabel di bawah.

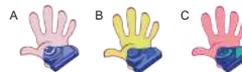
	Setelah Batu		Setelah Gunting		Setelah Kertas	
"Mengeluarkan" Batu	B		B		B	
"Mengeluarkan" Gunting					S	
"Mengeluarkan" Kertas	S		B		B	

Ayo buatlah tabel setelah kamu bermain Batu-Gunting-Kertas dengan teman kamu. Yang perlu kamu pikirkan adalah kalimat yang benar untuk mengatakan tentang cara bermain Hata ketika kamu melihat tabel di atas.

A : Ia cenderung "mengeluarkan" Kertas setelah Batu.

B : Ia cenderung "mengeluarkan" Gunting setelah Kertas. (Ia paling sering mengeluarkan Gunting setelah Kertas)

C : Ia cenderung mengeluarkan Batu setelah Gunting. (Ia paling sering mengeluarkan Batu setelah Gunting

Ketika kamu membandingkan 4 dari 5 kali Kertas "dikeluarkan" setelah Batu dan 5 dari 9 kali Gunting "dikeluarkan" setelah Kertas. Hal yang baik untuk membuat bilangan "5 kali Batu" dan "9 kali Kertas" adalah sama dan setara.

- Ayo fotokopi dan gunting potongan pada halaman 135 dan tempelkan di lembar kerjamu.

Ayo pergi ke tempat berikutnya untuk mencari potongan-potongan kata kunci.

124

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-1

Pikirkan cara memenangkan suit

Apabila ingin memenangkan suit, maka?

- Harus tahu apa yang dikeluarkan lawan
- Tahu tentang kebiasaan lawan

Buatlah catatan mengenai suit seperti ini

Batu ..... [x]

Gunting .... [△]

Kertas .... [O]

[Kecenderungan Shouta]

- Setelah kertas, ada gunting
- Setelah batu, ada kertas
- Dari 9x terdapat 5x, lebih gampang 4x dari 5x
- Jumlah suit 9x dan 5x, disamakan jadi lebih baik
- Setelah batu dan gunting, tidak ada gunting
- Setelah kertas, banyak yang menggunakan gunting

6 Naik Kereta Api Gajayana

1 Saya akan pergi ke Jakarta dengan keluarga saya

2 Apakah kamu akan pergi ke sana dengan kereta api Gajayana?

3 Berapa ongkos (harga tiket) dari kereta api Gajayana?

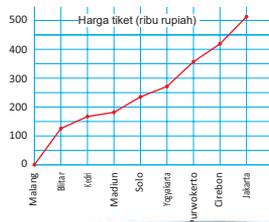
4 Harga tiketnya bisa berbeda-beda tergantung dari tempat tujuannya.

Ayo pelajari kereta api Gajayana. Grafik berikut menunjukkan harga tiket kereta api Gajayana dari Malang.

Harga Tiket Kerera Api dari Malang (ribu rupiah)

Stasiun	Blitar	Kediri	Madiun	Solo	Yogyakarta	Purwokerto	Cirebon	Jakarta
Harga Tiket	135	160	175	240	275	360	435	535

Sumber Gambar: kip.kereta-api.co.id

Harga tiket naik tajam setelah Stasiun Madiun

Jarak antar stasiun-stasiunnya mungkin berbeda.

125

Target pada Jam ke 2

① Memahami bahwa mungkin saja untuk memvisualisasikan perubahan dalam bilangan besar dengan menggunakan perkiraan bilangan dan grafiknya.

► Persiapan ◄ penggaris, kertas grafik, kertas grafik untuk dipasang.

Alur Pembelajaran

1 Baca ceritanya dan pelajari bahwa harga kereta shinkansen dari Tokyo semakin mahal karena semakin jauh.

- ☐ Tanyakan kepada siswa apakah mereka pernah naik Shinkansen sebelumnya, dan buat mereka tertarik dengan masalahnya.
- ☐ Jika Anda punya waktu, mengapa tidak naik Shinkansen?
- ☐ Jika ada waktu, tanyakan kepada mereka mengapa Shinkansen beroperasi di sepanjang laut.

2 Lihat grafik lokasi dan tarif stasiun dan lihat apa yang dapat Anda pelajari.

- ☐ Minta siswa melihat grafik dan perhatikan bahwa tarif antara Odawara dan Nagoya tiba-tiba sangat tinggi, dan pikirkan mengapa demikian dengan melihat peta Jepang.
- ☐ Minta mereka memperhatikan bahwa ongkosnya terkait dengan perjalanan dari Stasiun Tokyo.

Referensi Mengenai Harga Tiket

Tarif kereta api dapat ditemukan dalam jadwal, tetapi ada beberapa cara untuk menentukan tarif, dan tarif tersebut bervariasi dari perusahaan ke perusahaan dan bahkan dari bagian ke bagian.

Tarif untuk Tokaido dan Sanyo Shinkansen didasarkan pada jadwal tarif "jalur utama" dari tiga perusahaan JR di Honshu (kecuali Shinagawa), dan ditentukan oleh jarak operasi dari Tokyo. Tarifnya sama untuk satu ruas tertentu, dan jangkauan ruas tersebut melebar seiring dengan bertambahnya kilometer operasi: 3 km, 5 km, 10 km, 20 km, dan 40 km. Selain itu, dengan bertambahnya kilometer operasi, standar penghitungan tarif menjadi lebih rendah. Oleh karena itu, grafik kilometer operasi dan tarif dari Tokyo ke setiap stasiun tidak membentuk garis lurus, melainkan bergelombang.

3

Berdasarkan tabel tarif dari Tokyo, ambil tarif pada sumbu vertikal dan jalan pada sumbu horizontal, dan tunjukkan pada grafik.

- ☐ Bagikan kertas grafik kepada siswa dan minta mereka untuk berpikir tentang apa yang harus mereka letakkan pada sumbu vertikal dan horizontal saat mereka menggambar grafik dari tabel di hal. 121, yang menunjukkan hubungan antara perjalanan dari Tokyo dan tarifnya.
- ☐ Dalam hal ini, sumbu vertikal adalah tarifnya, yaitu 1.000 yen per tik, dan sumbu horizontal adalah perjalanan, yaitu 50 km per skala.
- ☐ Saat mencetak poin, pastikan untuk membulatkannya, karena tidak dapat dihitung dengan tepat.
- ☐ Jika siswa tidak mampu menghitung poin dengan baik, kami akan ajarkan cara membaca tabel menggunakan kertas grafik.

4

Siswa akan mempresentasikan apa yang mereka pelajari dari grafik yang telah selesai. Cari tahu juga berapa ongkos dari Tokyo ke Shin-Fuji.

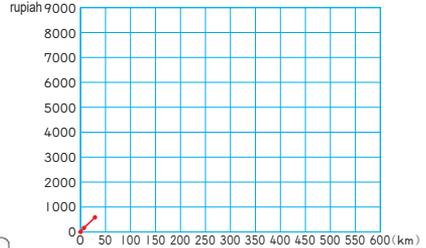
- ☐ Dari grafik, minta siswa secara visual memahami bahwa ada hubungan yang konstan antara perjalanan dan ongkos.
- ☐ Dari grafik tersebut dapat diperkirakan tarifnya adalah 5000 yen untuk 300 km, 2500 yen untuk 150 km, dan 9.000 yen untuk 600 km.
- ☐ Jarak dari Tokyo ke Shin-Fuji dalam pertanyaan adalah 146 km, yaitu sekitar 150 km saat dibulatkan.

  Jika jaraknya 150 km, tarifnya 2.500 yen.

Ayo gambar grafik garis di bawah ini. Letakkan jarak dari Stasiun Malang pada sumbu horisontal tanpa mengubah sumbu vertikal. Hal itu akan lebih mudah untuk memahami hubungan antara jarak dan harga tiket.

Jarak dan Harga Tiket dari Malang

Stasiun	Malang	Blitar	Kediri	Madiun	Solo	Yogyakarta	Purwokerto	Cirebon	Jakarta
Jarak (km)	0	78,6	122,9	208	307,7	371,6	538,5	685,1	903,7
Harga Tiket (Ribu)	0	135	160	175	240	275	360	435	535

Ayo lanjutkan menggambar grafik garis di bawah.

Hal itu hampir menjadi satu grafik garis lurus.

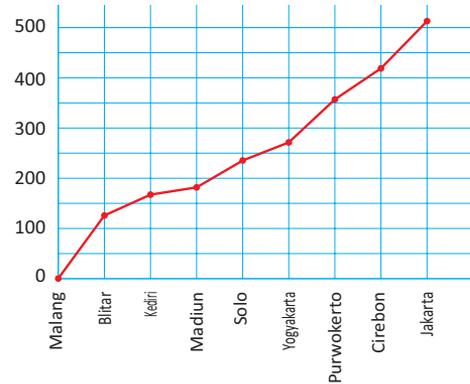
Stasiun Kutoarjo terletak di antara Yogyakarta dan Purwokerto. Ayo pikirkan tentang harga tiket dari Malang ke Kutoarjo dengan memperhatikan grafik di atas. Berapa harga tiketnya, jika jarak dari Malang ke Kutoarjo adalah 343,2km?

A. kira-kira 280 ribu rupiah B. Kira-kira 290 ribu rupiah C. Kira-kira 290 ribu rupiah D. Kira-kira 290 ribu rupiah

- Ayo fotokopi dan gunting potongan pada halaman 136 dan tempelkan di lembar kerjamu.

Ayo pergi ke tempat berikutnya untuk mencari potongan-potongan kata kunci.

126

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-2

7 Naik Kereta Api Argo Parahyangan

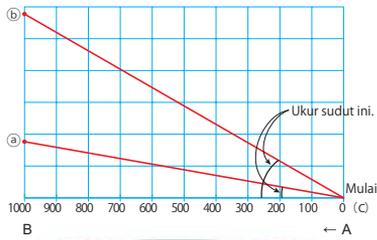
Kamu dapat menikmati banyak pemandangan menarik selama kamu duduk di gerbong kereta api Argo Parahyangan jurusan Jakarta-Bandung. Jalur kereta ini merupakan jalur peleburan antara kereta Argo Gede dan Parahyangan yang terkenal sebagai jalur kereta api tertua di Indonesia. Jalur kereta ini beroperasi di tahun 2010 dan disebut-sebut sebagai jalur kereta api terindah karena penumpang akan melihat panorama pegunungan Bumi Parahyangan yang luar biasa. Jalurnya berkelok dan melewati beberapa jembatan indah, serta memasuki terowongan. Jembatan indah dan terowongan itu hanya dapat dilihat dan dilewati sebentar saja. Tetapi, kita dapat melihat perbukitan dan sawah-sawah dalam waktu yang cukup lama.

Jembatan Cikubang.
Foto oleh keretaapikita

Terowongan Sasak
Sumber cc flickr 2.0 (andrevamoogle_1)

Ya, kita dapat melihat sesuatu yang dekat dengan singkat, tetapi kita dapat melihat sesuatu yang jauh dalam waktu yang lama. Mengapa hal itu terjadi?

Mari kita uji hal ini dengan menggunakan grafik di bawah. Seseorang bergerak dari titik A menuju titik B. Ayo buat sudut agar orang itu dapat melihat titik ⓐ atau ⓑ dari titk A atau dari titik-titik lainnya. Kamu dapat mengukur sudut yang dibentuk dengan membuat garis lurus antara orang itu dan titik ⓐ atau ⓑ dan garis lurus dari titik di sepanjang orang itu bergerak.

127

Target pada Jam ke 3

① Pahami bahwa ukuran sudut tidak bergantung pada jarak yang ditempuh (panjang sisi) dengan merepresentasikannya dalam tabel dan grafik.

► Persiapan ◄ penggaris, busur derajat, tabel untuk mencatat sudut, kertas grafik, kertas grafik (untuk dipasang).

Alur Pembelajaran

1 Baca ceritanya dan bayangkan pemandangan dari jendela kereta.

- ☐ Tanyakan apakah mereka pernah memiliki pengalaman seperti yang ada dalam cerita tersebut.
- ☐ Diskusikan hal-hal lain yang dapat mereka lihat dalam waktu lama selain gunung.

  (misal, gedung, menara, kastil, gedung tinggi, dll.)

2 Lihat grafik dan lihat apa yang diwakilinya.

- ☐ Berapa derajat anak panah itu terlihat dari titik awal?

  A → 10 derajat I → 30 derajat
- ☐ Yang akan diperiksa adalah jumlah derajat panah yang bergerak saat bergerak 100 m dari titik awal.

3 Ukur sudut yang dibentuk dengan menghubungkan A dan I (B) dengan garis lurus saat bergerak 100 m dari titik awal.

- ☐ Tampaknya ada siswa yang kurang memahami artinya, maka hubungkan titik 100 m di depan titik awal dengan A dan I dengan garis lurus, lalu ukur sudutnya.

  Sudut di mana A dan I dapat terlihat pada 100 m adalah 12 derajat pada A dan 32,5 derajat pada I.
- ☐ Sedikit deviasi sudut diperbolehkan.

4

Berdasarkan tabel jarak dan sudut yang terlihat saat bergerak 100 m dari titik A, ambil sudut pada sumbu vertikal dan jarak pada sumbu horizontal dan tunjukkan pada grafik.

- Bagikan kertas grafik kepada siswa dan minta mereka untuk berpikir tentang apa yang harus diambil pada sumbu vertikal dan horizontal saat membuat grafik tabel hubungan antara jarak berpindah dan sudut pandang pada hal. 123.
- Dalam hal ini, sumbu vertikal adalah sudut dan satu skala adalah 1 derajat, dan sumbu horizontal adalah jarak dan satu skala adalah 10 m.
- Untuk siswa yang tidak bisa mendapatkan poin-poinnya dengan baik, gunakan kertas grafik untuk papan buletin untuk mengajari mereka cara membaca tabel, dan kemudian menanggapi secara individu.

5

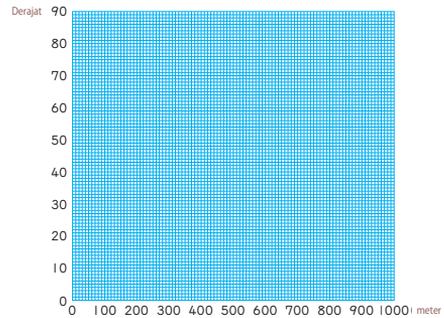
Sajikan apa yang dapat Anda lihat dari grafik yang telah selesai. Juga, cari tahu seberapa jauh titik di I dari titik di mana titik itu tampak berada pada 50 derajat.

- Dari grafik tersebut, pahami bahwa tidak ada hubungan antara jarak tempuh dan sudut pandang.
- Dari grafik, titik di mana I (b) dapat terlihat pada arah 50 derajat adalah sekitar 500 m dari titik awal.

  Selain itu, titik di mana titik tersebut dapat terlihat ke arah 50 derajat adalah sekitar 850 m dari titik awal. Oleh karena itu, selisihnya adalah 850 – 500 = 350 (m).

Ketika kamu bergerak 100m dari titik A, berapa derajat sudut yang kamu buat agar kamu dapat melihat titik (a) atau (b)? Ayo lengkapi tabel dan gambar grafiknya.

Jarak perpindahan dan sudut yang kamu dibuat.

Jarak dari titik A (m)	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Sudut agar kamu dapat melihat titik ⓐ (derajat)											
Sudut agar kamu dapat melihat titik ⓑ (derajat)											

Sekarang masalahnya sebagai berikut. Kira-kira berapa meter jarak titik dimana kamu dapat melihat (b) di 50 derajat dan titik dimana kamu dapat melihat (a) di 50 derajat? Ayo lihat grafik di atas.

A. 250 meter

B. 350 meter

C. 450 meter

- Ayo fotokopi dan gunting potongan pada halaman 137 dan tempelkan di lembar kerjamu.

Ayo pergi ke tempat berikutnya untuk mencari potongan-potongan kata kunci.

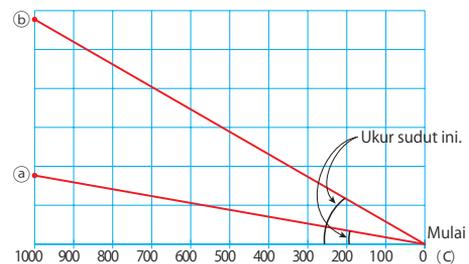
128

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-3

Mengecek hubungan jarak dan sudut

- Benda jauh akan terlihat sampai kapanpun
- Benda dekat akan segera hilang

↓

Buat gambar, lalu ukur sudutnya

a = 50°, dan b = 50°, Beda jaraknya berapa?

a = sekitar 850 m, bedanya sekitar 350 m.

b = sekitar 500 m

- Kalau sudut 10° sulit dilihat
- Untuk benda yang berdekatan, maka sudutnya tidak besar

Industri Kehutanan di Indonesia

Indonesia mempunyai daratan seluas 1.922.570 km². Luas hutan dan daerah berhutan sebesar 62%. Hutan jati tercatat menyebar di pantai utara Jawa, mulai dari Karawang hingga ke ujung timur pulau ini.

Namun, hutan jati paling banyak menyebar di Provinsi Jawa Tengah dan Jawa Timur. Jati Jawa dengan mutu terbaik dihasilkan di daerah tanah perkapuran Cepu, Kabupaten Blora, Jawa Tengah. Heyne, pada 1671, mencatat keberadaan jati di Sulawesi, walau hanya di beberapa titik di bagian timur. Ada sekitar 7.000 ha di Pulau Muna dan 1.000 ha di pedalaman Pulau Butung di Teluk Sampolawa. Pengelolaan hutan jati dilakukan oleh Perum Perhutani.

Di samping hutan jati, Perhutani juga mengelola hutan-hutan tanaman yang lain, seperti hutan mahoni *(Swietenia sp.)*, hutan tusam *(Pinus merkusii)*, hutan kayu putih *(Melaleuca leucadendron)*, dan hutan-hutan lindung.

Indonesia mempunyai banyak hutan. Tetapi, kayu di Indonesia hanya menyumbang seperempat dari yang dibutuhkan. Oleh karena itu kita juga membeli kayu dari negara lain, seperti Rusia, Kanada, dan beberapa negara di Asia Tenggara. Dari sudut pandang dunia, sangatlah perlu memanfaatkan hutan secara bijaksana dan menghindari penebangan pohon.

129

Referensi Tentang Hutan dan Kayu

Tingkat swasembada kayu di Jepang dulunya hampir 90%, tetapi sekarang sekitar 24% (2008). Belakangan ini, tingkat swasembada kayu secara bertahap meningkat, tetapi Jepang masih menjadi salah satu importir kayu terbesar di dunia. Jepang adalah salah satu importir kayu terbesar di dunia, yang diimpor terutama dari AS, Malaysia, Indonesia, dan Rusia, dan digunakan terutama untuk konstruksi, teknik sipil, dan kertas.

Hutan dunia, termasuk hutan hujan tropis, telah menyusut dengan cepat sejak tahun 1950, dan sekarang mencakup sekitar 4 miliar hektar. Hutan dunia terus menyusut, dengan kehilangan tahunan sebesar 7,3 juta hektar (rata-rata dari tahun 2000 hingga 2005). Secara khusus, Brasil dan Indonesia mengalami deforestasi terbesar pada 1990-an, dengan Brasil kehilangan 2,9 juta ha per tahun dan Indonesia kehilangan 1,9 juta ha per tahun. Baru-baru ini, aforestasi skala besar telah digalakkan di Cina, India, Vietnam, dan negara lain, dan kawasan hutan telah meningkat di beberapa negara.

Di Jepang, 25 juta hektar, atau sekitar dua pertiga dari luas daratan negara, ditutupi oleh hutan. Di Jepang, 25 juta hektar, atau sekitar dua pertiga dari luas daratan negara, ditutupi oleh hutan. Sekitar 40% dari luas hutan negara adalah hutan tanaman, dan jumlah hutan tanaman meningkat secara bertahap setiap tahun. Dapat dikatakan bahwa Jepang justru mengimpor sumber daya hutan dari luar negeri daripada memanfaatkannya.

Target pada Jam ke 4

① Memahami konversi satuan dari hubungan antara kuadrat satuan luas ke satuan luas, menggunakan keterampilan perumpamaan dan berpikir.

► Persiapan ◄ Gambar persegi besar dan kecil.

Alur Pembelajaran

1 Bacalah cerita untuk mempelajari tentang tanah dan hutan Jepang, dan menjadi tertarik pada alam.

- □ Tunjukkan peta Jepang kepada mereka sehingga mereka dapat membayangkan angka 2/3.
- □ Anak-anak mungkin tidak mengerti bahwa itu terjadi lebih dari 1000 tahun yang lalu. Mereka harus bisa memahami bahwa Jepang memiliki hutan yang begitu kaya.

2 Diskusikan mengapa ada begitu banyak hutan di Jepang, tetapi hanya sekitar seperempat kayu yang dibutuhkan tersedia di dalam negeri.

- □ Tidak perlu membahas ini terlalu dalam di sini. Kami ingin menginformasikan kepada anak-anak tentang fakta bahwa Jepang memiliki hutan yang kaya tetapi mengimpor kayu dari luar negeri, sehingga mereka dapat merasakan apa yang penting untuk dilakukan.
- ■ Mengapa Jepang mengimpor kayu dari luar negeri meskipun memiliki hutan yang melimpah?
  - Karena tidak cukup orang untuk menebang pohon.
  - Mengapa kami mengimpor pohon dari luar negeri ketika Jepang memiliki hutan yang melimpah?
  - Pohon Jepang mahal dan pohon asing murah.
  - Karena sulit menebang pohon sesudahnya.
  - Karena mereka tidak menjual pohon.

3 Gantilah luas hutan Jepang dengan persegi, atau luas pohon yang ditanami persegi, dan bandingkan ukurannya dengan angka.

- ☐ Luas hutan di Jepang sekitar 25 juta hektar, yang bisa diganti dengan persegi.

  1 ha = 100 a = 10.000 m^2, jadi

  25 juta ha = 250000000000 m^2

  Ini berarti salah satu sisi persegi adalah

  250000000000 m^2

  = 500000 m × 500000 m

  = 500 km × 500 km

  Dari sini kita tahu jaraknya 500 km.

- ☐ Area yang ditanami pohon pada tahun 1970 seluas 360.000 ha.

  360.000 ha = 3.600.000.000 m^2

  = 60.000 m × 60.000 m

  = 60 km × 60 km

  Dari sini kita tahu bahwa satu sisi persegi itu adalah 60 km.

4 Pikirkan tentang panjang A sampai I (B).

- ☐ Luas seluruh hutan di Jepang adalah 500 km.

  Persegi dari area yang ditanami pepohonan berjarak 60 km di pinggir.

  Oleh karena itu, panjang a sampai i (b) adalah

  500 – 60 = 440 (km)

- ☐ Rekatkan gambar kotak besar dan kecil di papan tulis sehingga siswa dapat dengan mudah memvisualisasikan perbandingan ukuran.

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-4

ari menyatakan area/wilayah hutan dan area yang ditanami oleh pohon dalam persegi.
- 2/3 luas Jepang = hutan 25 juta ha
- Luas area yang ditanami pohon 360.000ha

- Buatlah ha menjadi km^2
- Panjang 1 sisi perseginya adalah?
  karena 5 x 5 = 25, 500km x 500km = 250000km
  1 sisi persegi panjangnya 500km
- Panjang dari A ke B = 440km

Perlu waktu lebih dari 100 tahun untuk tumbuhnya satu pohon, jika kita menebangnya sekarang.

Apabila kita menebang pohon-pohon itu, kita harus menanam pohon sebanyak pohon yang ditebang.

Hal itu betul sekali. Sekarang, inilah masalahnya. Luas hutan di Indonesia kira-kira 25 juta ha. Di hutan itu telah ditanam pohon seluas 360 ribu ha pada tahun 1970. Ayo pikirkan luas hutan yang belum ditanami pohon sebagai berikut.

Bayangkan luas hutan di Indonesia seperti persegi berikut.

25 juta ha adalah 250000000000 m2

Jika kita mengubah satuannya menjadi km^2, kita dapat mengetahui panjang dari sisi persegi.

A
Hutan di Indonesia
B
Luas daerah yang ditanami pohon

Kamu dapat memikirkan luas hutan yang ditanami pohon seperti cara di atas.

Pikirkan daerah hutan yang ditanam pohon sebagai suatu persegi dan gambarkan persegi itu di dalam persegi di atas (daerah keseluruhan dari hutan). Berapa kilometer jarak dari A ke B?

A 340 km B 400 km C 440 km D 500 km

- Ayo fotokopi dan gunting potongan pada halaman 138 dan tempelkan di lembar kerjamu.

Ayo pergi ke tempat berikutnya untuk mencari potongan-potongan kata kunci.

130

Kunci Jawaban

Halaman 15

1. ① 170 ② 280 ③ 630 ④ 90 ⑤ 15 ⑥ 11 ⑦ 105 ⑧ 9 ⑨ 36 ⑩ 36 ⑪ 13 ⑫ 34 ⑬ 80877 ⑭ 42537 ⑮ 71955 ⑯ 288
2. ① 15, 20, 25 lembar
   ② 12, 40, 20 pensil
   ③ 100, 18, 28 lembar
   ④ 500, 80, 6, 20
   ⑤ 20, 50, 1050

Halaman 31

1. ① m^2 ② cm^2 ③ km^2 ④ a
2. ① 2,24 l ② 3,07 l ③ 6,493 ④ 61 cm^2 ⑤ 26 cm^2

Halaman 45

2. ① 2,24O ② 3,07O
3. 6,493
4. ① 10 kali⋯4,6, $\frac{1}{10}$⋯0,046
   ② 10 kali⋯27,9, $\frac{1}{10}$⋯0,279
   ③ 10 kali⋯188,3, $\frac{1}{10}$⋯1,883
5. ① 4,98 ② 10,04 ③ 14,25 ④ 0,7 ⑤ 2,44 ⑥ 1,56

Apakah Kamu ingat?

Tegaklurus⋯ⓐ dan ⓓ, ⓕ dan ⓗ
Sejajar⋯ⓑ dan ⓒ, ⓔ dan ⓖ

Halaman 70

1. ① 37,1 ② 450,8 ③ 5146,5 ④ 26,08 ⑤ 2,08 ⑥ 2,3
   ⑦ 1,3 ⑧ 1,8 ⑨ 0,9 ⑩ 2,6 ⑪ 2,43 ⑫ 0,48
2. ① 0,9 ② 6,7 ③ 2,2 ④ 0,1
3. 5,7 m
4. 0,9 kg
5. 3,5 kg

Halaman 72～73

1. ① 302404 ② 330670 ③ 71955 ④ 138920 ⑤ 38 ⑥ 163 ⑦ 35 ⑧ 101 sisa 24
2. ① 92900 ② 51000 ③ 890000 ④ 390000
3. 1000−80×6, 520
4. ① 20 cm^2 ② 4 m^2 ③ 58 km^2
5. ① 0,52 ② 5,3 ③ 1,06 ④ 3.85 ⑤ 19,6 ⑥ 0,9 ⑦ 0,67 ⑧ 0,8 ⑨ 2,25
6. ① 9,402 ② 120,9 ③ 0,25
7. 8 kg
8. ① kira-kira pukul 12 pagi
   ② antara pukul 2 dan 3 dore
   ③ Ⓐ kira-kira 85 cm2
   Ⓑ Kira-kira pukul 10 lewat 25 menit di pagi hari

Halaman 84

$1\frac{5}{6}$, $\frac{11}{6}$

1. ① pecahan sejati⋯$\frac{1}{6}$, $\frac{1}{2}$
   pecahan campuran⋯$1\frac{2}{5}$, $2\frac{1}{8}$
2. pecahan tidak sejati⋯$\frac{10}{7}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{9}{8}$

② $1\frac{2}{5}$⋯$\frac{7}{5}$, $\frac{10}{7}$⋯$1\frac{3}{7}$
$\frac{3}{3}$⋯1, $2\frac{1}{8}$⋯$\frac{17}{8}$
$\frac{9}{8}$⋯$1\frac{1}{8}$

3. ① $\frac{6}{7}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{2}{7}$
   ② $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{10}$
   ③ $2\frac{7}{8}$, $2\frac{5}{8}$, $2\frac{3}{8}$, $2\frac{1}{8}$
   ④ $4\frac{1}{9}$, $3\frac{2}{9}$, $2\frac{7}{9}$, $1\frac{5}{9}$
4. ① 1 ② $3\frac{4}{9}$ ③ $3\frac{4}{7}$ ④ $7\frac{1}{3}$ ⑤ $2\frac{1}{8}$ ⑥ $\frac{7}{9}$ ⑦ $\frac{3}{10}$ ⑧ $1\frac{3}{5}$
5. Total, dia berlari $3\frac{1}{5}$ km
   selisihnya adalah $\frac{2}{5}$ km

Halaman 99

1. ① sisi ② Persegi panjang, persegi
   ③ 12, 8
3. Kubus dengan sisi 4cm ... gunakan 6 Ⓐ.
Prisma persegi panjang dengan sisi-sisinya 2cm, 4cm, dan 6cm... Gunakan 6 Ⓑ.
Prisma persegi panjang dengan sisi-sisinya 2 cm, 4 cm, dan 4 cm... Gunakan 2 Ⓐ dan 4 Ⓓ.
Prisma persegi panjang dengan sisi-sisinya 4 cm, 4 cm, dan 6 cm... Gunakan 2 Ⓐ dan 4 Ⓓ.

Apakah Kamu ingat?

① Harga setiap lembar kertas, banyak lembar kertas, biaya
② □×6=1440
240

Halaman 108

1. ① kedua-duanya naik
   ② satu naik dan satunya turun
   ③ satu naik dan satunya turun
2. ① 19 cm
   ② 19, 28, 37, 46, 55, 64, 73, 82
   ③ 91 cm

Apakah Kamu ingat?

① 584,8 ② 1612 ③ 3,95 ④ 1,7 ⑤ 4,6 ⑥ 0,95 ⑦ $1\frac{4}{9}$ ⑧ $2\frac{2}{4}$ ⑨ 10 ⑩ $\frac{4}{6}$ ⑪ $1\frac{6}{8}$ ⑫ $\frac{1}{3}$

Halaman 112～113

1. ① 3820000 ② 64000000 ③ 2720000000000
2. ① 30000680000 ② 8000000000000 ③ 25000000000000 ④ 5,3 ⑤ 1,2 ⑥ $\frac{4}{5}$ ⑦ $1\frac{4}{7}$, $\frac{11}{7}$
4. 8, 0,808, 0,8, 0,08, 0
5. ① 12,16 ② 12,19 ③ 6,39 ④ $1\frac{2}{8}$ ⑤ $3\frac{1}{7}$ ⑥ $6\frac{5}{9}$ ⑦ $\frac{2}{3}$ ⑧ $5\frac{3}{5}$ ⑨ $2\frac{1}{6}$ ⑩ 26182 ⑪ 4,88 ⑫ 18 ⑬ 8 ⑭ 24 ⑮ 15 ⑯ 9,4 ⑰ 0,23 ⑱ 1,25
6. 48
7. ① 10−3×2=10−6=4
   ② 21+80×(13−7)=21+80×6
   =21+480=501
8. ① 6 kali
   ② 21 anak-anak dalam 5 perjalanan, 22 anak-anak dalam 5 perjalanan

Halaman 114

1. ⓐ 40° ⓑ 310°
3. ① 686 cm^2 ② 354 m^2

Halaman 115

1. ⓐ 120° ⓑ 120° ⓒ 60°

Halaman 116

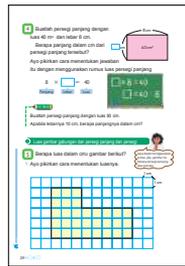
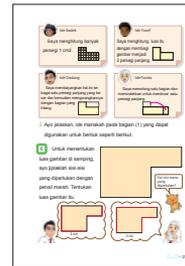
1. ① dari bulan Mei sampai Oktober
   ② Tokyo
2. ① naik dengan 4 cm^2 ② 9 cm

Istilah dan Tanda dalam Buku ini

Untuk Kelas 4

Cara Membaca Buku untuk Pengembangan Berpikir Matematis

Dalam buku ini, jika kamu menemukan penggeser "Aktivitas" dengan , Itu artinya Pendekatan Pemecahan Masalah. Di dalam tugas awal yang diberikan dari tanda geser, kamu mungkin menemukan pertanyaan "Pikirkan Cara". Pertanyaan (problematis) ini merupakan tujuan utama dari kelas. Dalam banyak hal, bagian-bagian tersebut ditulis di halaman yang bernomor ganjil. Jika kamu pergi ke halaman berikutnya, halaman yang bernomor genap, kamu akan menemukan beberapa jawaban. Jawaban untuk tugas pertama bukan merupakan tujuan dari kelompok, tetapi penyelesaian dari pertanyaan "Pikirkan Cara" adalah tujuan utama untuk diskusi kelas secara menyeluruh, guru mencoba meringkasnya dalam pertanyaan ini.

Sebagai contoh, pada halaman 24 di kelas 4, Tugas 5 tentang luas dari bentuk-L. Sebelum tugas ini, mereka telah belajar rumus luas dari persegi panjang. "Berapa banyak" adalah satu tugas awal dan "Pikirkan Cara" adalah tujuan utama dari pelajaran tersebut. Dengan demikian, seorang anak mungkin mempunyai pertanyaan, "Saya dapat menggunakan rumus itu, jika ...". : Mereka mempunyai tujuan dari kelompok tersebut. Selanjutnya (halaman 12), menunjukkan beberapa penyelesaian. Semua jawaban cocok untuk Tugas 5. Kemudian, guru dapat meringkas dengan mengatakan bahwa luas tidak berubah dengan memindah, menambah, dan menguranginya. Untuk langkah selanjutnya pada aplikasi, anak-anak dihadapkan ada tantangan menyelesaikan Tugas 6. Kemudian, anak-anak mengenal ide-ide yang dapat diaplikasikan dan ide-ide yang tidak dapat diaplikasikan. Ide Takeshi tidak dapat digunakan untuk Tugas 6. Anak-anak akan menyadari kembali bahwa apa yang telah dipelajari dalam Tugas 5 dan belajar pengaplikasian dari ide-ide. Buku ini memuat serangkaian (sederetan) pembelajaran untuk merumuskan ide-ide matematik melalui perluasan dan tidak mencoba memasukkannya ke cara yang formal-umum dari awal. Melalui rangkaian ini, anak-anak mempunyai keuntungan untuk mengevaluasi nilai (makna) dari setiap ide dan guru dapat mengembangkan pikiran matematis anak-anak melalui cara anak-anak belajar untuk dirinya sendiri.

Halaman 24, Kelas 4 vol.2

Halaman 25, Kelas 4 vol.2

Profil Penyadur

Nama Lengkap : Ratih Ayu Apsari
Email : ra.apsari@unram.ac.id
Instansi : Universitas Mataram
Alamat Instansi : Jalan Majapahit 62, Mataram
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. Dosen Prodi Pendidikan Matematika, FMIPA Universitas Pendidikan Ganesha (2015 – 2019)
2. Dosen Prodi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Mataram (2019 – sekarang)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S1 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha (2008 – 2012)
2. S2 Pendidikan Matematika Utrecht University – Universitas Sriwijaya (2013 – 2015)

Judul Buku dan Tahun Terbit:

1. Belajar dan Pembelajaran (2018). Penulis: Ni Nyoman Parwati, I Putu Pasek Suryawan & Ratih Ayu Apsari. Penerbit Raja Grafindo.
2. Matematika, Strategi Pemecahan Masalah (2014). Penyunting: Yusuf Hartono. Penerbit: Graha Ilmu Publisher.

Judul Penelitian dan Tahun Terbit:

1. Gita I N and Apsari R A, 2018 Scaffolding in problem based learning to increase students' achievements in linear algebra *J. Phys. Conf*. Ser. 1040 p. 012024.
2. Apsari R A Sripatmi S Sariyasa S Maulyda M A and Humaira N, 2020 Pembelajaran Matematika dengan Media Obrolan Kelompok Multi-Arah sebagai Alternatif Kelas Jarak Jauh *J. Elem*. 6, 2 p. 318–332.
3. Apsari R A Putri R I I Sariyasa Abels M and Prayitno S, 2020 Geometry representation to develop algebraic thinking: A recommendation for a pattern investigation in pre-algebra class *J. Math. Educ*. 11, 1 p. 45–58.
4. Apsari, Ratih Ayu; Sariyasa, S; Putri, Ratu Ilma Indra; Gunawan, G; Prayitno S, 2020 Understanding students' transition from arithmetic to algebraic thinking in the pre-algebraic lesson understanding students' transition from arithmetic to algebraic thinking in the pre-algebraic lesson *J. Phys. Conf.* Ser. 1471 p. 012056.
5. Apsari R A Sariyasa S Suweken G and Sukajaya I N, 2020 Manfaat Kegiatan Sukarela Taman Cerdas Ganesha di Kabupaten Buleleng Bagi Mahasiswa Pengelola *J. Pengabdi. Kpd. Masy.* 26, 3 p. 114-118.

Profil Penelaah

Nama Lengkap : Dicky Susanto, Ed.D
Email : dicky.susanto@calvin.ac.id
Instansi : Calvin Institute of Technology
Alamat Instansi : Menara Calvin Lt. 8, RMCI. Jl. Industri Blok B14 Kav.1, Kemayoran, Jakarta Pusat 10610, Indonesia
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. Head of Instructional Design dan Dosen, Calvin Institute of Technology (2019 – sekarang)
2. Head of Instructional Design dan Dosen, Indonesia International Institute of Life Sciences (2016 – 2019)
3. Education Consultant, Curriculum Developer and Teacher Trainer (2015 – sekarang)
4. Postdoctoral Research Associate, North Carolina State University (2012 – 2014)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S3: Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika, Boston University, Massachusetts, USA (2004-2009)
2. S2: Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika, Boston University, Massachusetts, USA (2002-2003)
3. S1: Program Studi Teknik Kimia, Institut Teknologi Indonesia, Tangerang (1992-1997)

Judul Buku dan Tahun Terbit:

1. Pengarah Materi untuk Modul Belajar Literasi dan Numerasi Jenjang SD (Modul Belajar Siswa, Modul Guru, dan Modul Orang Tua) (2020-2021)

Judul Penelitian dan Tahun Terbit:

1. *Coordinating multiple composite units as a conceptual principle in time learning trajectory* (2020)

Profil Penyunting

Nama Lengkap : Jarwoto
Email : -
Instansi : Pusat Kurikulum dan Perbukuan
Alamat : Jl. Gunung Sahari No. 4 Sawah besar, Jakarta Pusat
Bidang Keahlian : Editing Buku Pendidikan

Profil Penerjemah

Nama Lengkap : Azka Dhiya Saffanah
Telp Kantor/HP : 0895-3624-63232
Email : azkadhiyazu@gmail.com
Instansi : SMA Negeri 11 Bandung
Alamat Instansi : Jl. Kembar Baru No.23, Cigereleng, Regol Kota Bandung
Bidang Keahlian : Bahasa Jepang

Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Kerja Praktik Guru Bahasa Jepang SMA Negeri 11 Bandung (Februari 2018 – Juli 2018)
2. Pembimbing dan Pengajar Ekstrakurikuler Bahasa Jepang SMA Negeri 11 Bandung (Januari 2017 - Sekarang)

Nama Lengkap : Riri Hendriati,M.Si
Telp Kantor/HP : 0896-2681-2184
Email : riri.hendriati@gmail.com
Instansi : Universitas Darma Persada
Alamat Instansi : Jl. Taman Malaka Raya - Jakarta Timur
Bidang Keahlian : Bahasa Jepang

Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Dosen pada Prodi Bahasa dan Kebudayaan Jepang, Universitas Darma Persada

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. Universitas Indonesia Program Pasca Sarjana Kajian Wilayah Jepang (2008-2011)
2. Universitas Padjadjaran Sastra Jepang (1989-1994)

Profil Penerjemah

Nama Lengkap : Agnes Lisa Purnamasari
Telp Kantor/HP : 021-6009666/0858 8830 0188
Email : agneslsprnmsr@gmail.com
Instansi : PT. JGPI
Alamat Instansi : Komplek Ruko Gunung Sahari Niaga Blok C2
Jl. Gn. Sahari, RT.16/RW.1, Gunung Sahari Utara,
Sawah Besar, Jakarta Pusat, Jakarta 10720
Bidang Keahlian : Trainer Bahasa Jepang & Indonesia

Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

2007 – 2014 Trainer Bahasa Jepang

2007 – 2008 : PT Borobudur Silver - Jogjakarta
2013 – 2014 : PT Yamaha Musik Indonesia – Jakarta
2014 : PT Miitsubishi Indonesia – Jakarta
2014 : PT Densho Indonesia – Jakarta

2011 – Sekarang Trainer Bahasa Jepang

2011 – Sekarang PT Yamaha Part Motor Manufacturing Indonesia [ME]
2014 PT. Yamaha Part Motor Manufacturing Indonesia
[Manager dan Foreman]
Maret – Mei 2011 PT Tamano Indonesia – Karawang
Maret – Mei 2011 LPBJ Ayumi – Cikarang

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:
2001 Universitas Tohoku – Japan [S3]
1998 Universitas Padjadjaran – Bandung [S2]
1997 Universitas Budi Luhur – Jakarta [S2]
1992 Universitas Padjadjaran – Bandung [S1]

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. Bahasa Indonesia untuk kelas X – Terbit Mei 2015 – Erlangga
2. Cara Mudah Belajar Bahasa Jepang “ – Terbit Maret 2003 – Gramedia Pustaka Utama

Profil Desainer Sampul

Nama : Febrianto Agung Cahyo
Email : febriantoagung13@gmial.com
Bidang Keahlian : Design Grafis

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. PT Kanmo Retail Group (Admin Warehouse)
2. PT Mega Karya Mandiri/Cargloss Group (Graphic Designer)
3. PT Limertha Indonesia/Fatbubble (Graphic Designer, Social Media Designer)
4. Harley Davidson Club Indonesia (Social Media Designer)

Profil Desainer Isi

Nama Lengkap : Dewi Pratiwi
Email : afkan_i@yahoo.com
Instansi : SMPN 1 Gunungputri
Alamat : Jl. Melati No. 34 Wanaherang Kab. Bogor
Bidang Keahlian : Matematika, Desainer

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. CV Penerbit Regina
2. CV Ricardo Publishing & Printing
3. PT Leuser Cita Pustaka

Profil Ilustrator

Nama Lengkap : Imam Kr Moncol
Email : ikrmoncol@yahoo.com
Alamat : Jl. Rasamala No. 32 RT 02 RW 03 Curugmekar, Kec. Bogor Barat, Kota Bogor
Bidang Keahlian : Ilustrasi (Menggambar) dan Menulis

Riwayat Pekerjaan/Profesi:

1. Ilustrator di Penerbit Yudhistira (1994 - 2012)
2. Ilustrator di Penerbit Zikrul Hakim (2012 - 2017)
3. Ilustrator di Penerbit Quadra (2017 - Sekarang)
4. Ilustrator dan Penulis Freelance di banyak penerbit